



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E GRADUAÇÃO
GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

DIONATAN ANDRADE DE SOUSA

**ESTÁDIO OLÍMPICO MILTON DE SOUSA CORRÊA, “ZERÃO”: PROPOSTA DE
TRANSFORMAÇÃO DO ESTÁDIO EM UMA ARENA OLÍMPICA MULTIUSO**

Macapá – AP

2018

DIONATAN ANDRADE DE SOUSA

**ESTÁDIO OLÍMPICO MILTON DE SOUSA CORRÊA, “ZERÃO”: PROPOSTA DE
TRANSFORMAÇÃO DO ESTÁDIO EM UMA ARENA OLÍMPICA MULTIUSO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade
Federal do Amapá, como requisito parcial à
obtenção do título de bacharel.

Orientador: Prof. Me. Oscarito Antunes do
Nascimento

Macapá – AP

2018

DIONATAN ANDRADE DE SOUSA

**ESTÁDIO OLÍMPICO MILTON DE SOUSA CORRÊA, “ZERÃO”: PROPOSTA DE
TRANSFORMAÇÃO DO ESTÁDIO EM UMA ARENA OLÍMPICA MULTIUSO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Amapá, como requisito parcial à obtenção de nota na disciplina TCC II.

Aprovado em: ___/___/___
Conceito:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Oscarito Antunes Nascimento - Orientador

Prof. Ma. Patrícia Helena Turola Takamatsu - Avaliador

Arquiteta e Urbanista Rosana dos Santos Palmerim - Avaliador

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá
Bibliotecária: Thalita Ferreira (CRB2-1557)

725.8098116

S725e Sousa, Dionatan Andrade de.

Estádio Olímpico Milton de Sousa Corrêa, “Zerão” : proposta de transformação do estádio em uma arena olímpica multiuso / Dionatan Andrade de Sousa ; orientador, Oscarito Antunes do Nascimento. -- Macapá, 2018.

90 f.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo.

1. Projeto arquitetônico – Estádio. 2.Complexo poliesportivo - Macapá/Ap. 3. Arena multiuso - Projeto. I. Nascimento, Oscarito Antunes do, orientador. II. Fundação Universidade Federal do Amapá. III. Título.

Dedico esta produção a minha mãe pelas incansáveis vezes em que acreditou que sempre poderia chegar mais longe. Para ela todo meu amor, e meu esforço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela vida, saúde e sabedoria, e por todas as oportunidades, de sempre poder recomeçar. A minha mãe que sempre foi meu motivo de tanta força, a minha esposa e parceira Edivanete Pessoa por sempre está ao meu lado em todos os momentos, ao meu filho José Pedro e minha filha Ana Sophia que amo muito por serem a luz da minha vida. A minhas colegas de academia Bruna, Delma, Katia, Marcela, Nilce e Rosana, que os já consideram como irmãs, e por toda ajuda para prosseguir nessa longa jornada, em especial, a minha colega Rosana Palmerim por quem sou muito grato nesses anos de curso, por sempre me motivar a seguir em frente, uma pessoa de um grande coração. A todos aqueles que, mesmo aqui não citados, contribuíram direta ou indiretamente para que mais essa etapa de vida acadêmica fosse vencida. E por fim, ao meu orientador, por todo conhecimento compartilhado.

“O maravilhoso da fantasia é a nossa capacidade de torná-la realidade”.

Leonardo Da Vinci

RESUMO

Este trabalho propõe um projeto arquitetônico que transforme o estádio Zerão em uma arena multiuso, para atender as demandas dos clubes locais da capital e demais regiões do Amapá, atendendo as recomendações técnicas exigidas pela FIFA, leis e normas técnicas brasileira. A proposta será adequada as demandas locais de Macapá, baseando se no conforto, acessibilidade e segurança, buscando seguir as tendências contemporânea para projeto de arenas multiuso.

Palavras-chave: Estádio. Zerão. Multiuso. FIFA. Macapá

ABSTRACT

This work proposes an architectural project to transform the Zerão stadium into a multipurpose arena to meet the demands of local clubs in the capital and other regions of Amapá, in compliance with the technical recommendations required by FIFA, Brazilian laws and technical standards. The proposal will be adequate to the local demands of Macapá, basing itself on comfort, accessibility and safety, seeking to follow the contemporary trends for multipurpose arenas project.

Keywords: Stadium. Zerão. Multipurpose. FIFA. Macapá

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura.....	Pág.
Figura 1 – Arquibancada do estádio Zerão.....	17
Figura 2 – Arena das Dunas – Natal/RN.....	18
Figura 3 – Entorno do estádio Zerão.....	19
Figura 4 - Vista atual da pista do estádio de Olímpia.....	23
Figura 5 – O Coliseu Romano.....	23
Figura 6 – Imagem interna do Coliseu de Roma.....	24
Figura 7 – Arena Santiago Bernabéu (Real Madrid) – Espanha.....	27
Figura 8 – O antigo <i>National Stadium</i>	29
Figura 9 – <i>Millenium Stadium</i>	29
Figura 10 – <i>Millenium Stadium</i> – Teto fechado.....	30
Figura 11 – Antigo <i>National Stadium</i>	30
Figura 12 – <i>Millenium Stadium</i>	31
Figura 13 – Campo O'Donnel.....	32
Figura 14 – Campo do Velódromo.....	32
Figura 15 – Encontro no Santiago Bernabéu.....	33
Figura 16 – Proposta vencedora para o novo Santiago Bernabéu.....	34
Figura 17 – O último público do estádio antes da demolição 42 mil pessoas.....	35
Figura 18 – Imagem aérea da nova Arena da Amazônia.....	36
Figura 19 – Esplanada do entorno da Arena da Amazônia.....	37
Figura 20 – Imagem interna da Arena da Amazônia.....	38
Figura 21 – Imagem externa da Arena da Amazônia.....	37
Figura 22 – Imagem da Arena Castelão de 1973 com dois lances de arquibancada.....	39
Figura 23 – Imagem da Arena Castelão em 1980 com a visita do Papa João Paulo II.....	39
Figura 24 – Cobertura reflete os raios solares e proporciona conforto térmico.....	40
Figura 25 – Cobertura e Fachada da Arena Castelão.....	41
Figura 26 – Cobertura e Fachada da Arena Castelão.....	41
Figura 27 – Diagrama dos setores.....	43
Figura 28 – Diagrama de fluxo VVIP/VIP.....	44
Figura 29 – Diagrama de visibilidade.....	45

Figura 30 – Diagrama de fluxo sala de conferencia.....	46
Figura 31 – Diagrama de fluxo transmissão e mídia.....	47
Figura 32 – Diagrama de localização do estádio.....	48
Figura 33 – Imagem aérea do estádio do Zerão, única arquibancada construída.....	56
Figura 34 – Vista panorâmica do projeto para construção do estádio.....	56
Figura 35 – Vista panorâmica do projeto previsto para construção do estádio.....	57
Figura 36 – Vista aérea do projeto previsto para construção do estádio.....	57
Figura 37 – Arquibancada do Estádio Zerão com o desenho da bandeira do Amapá.....	58
Figura 38 – Mapa dos empreendimentos no entorno ao estádio.....	60
Figura 39 – Rua sem Nome, entre o Estádio Zerão e o TCE em construção.....	61
Figura 40 – Rua do Estádio Zerão – Principal acesso as áreas internas do estádio.....	61
Figura 41 – Praça que fica entre a Rua Evaldo Veras e o Estádio Zerão.....	61
Figura 42 – Rua Victa Mota Dias em frente à área usada como estacionamento.....	62
Figura 43 – Ponto de ônibus mais movimentada da rodovia JK em frente à UNIFAP.....	62
Figura 44 – Entrada 01 e 02 abaixo da arquibancada – Acesso aos jogadores e torcedores ao estádio.....	63
Figura 45 – Vista da arquibancada para o portão de acesso pela rua Victa Mota Dias.....	63
Figura 46 – Imagem da pista de atletismo e do gramado, vista de dentro do campo.....	64
Figura 47 – Imagem da pista de atletismo e do gramado, vista da arquibancada.....	64
Figura 48 – Guarda corpo da arquibancada.....	65
Figura 49 – Alamedão que divide o campo do público que circula no mesmo nível do gramado.....	65
Figura 50 – Acento modelo tipo I – “tribuna de honra”	66
Figura 51 – Acento modelo tipo II – público em geral.....	66
Figura 52 – Arquibancada e cabine de transmissão.....	67
Figura 53 – Bares localizados no pavimento térreo.....	67
Figura 54 – Bares localizados no pavimento térreo.....	67
Figura 55 – Bar localizado abaixo da arquibancada no 2º piso.....	68

Figura 56 – Área de vestiário.....	69
Figura 57 – Fotos de jogadores e clubes que fizeram história no futebol amapaense.....	69
Figura 58 – Vestiário, área de aquecimento e concentração dos jogadores.....	69
Figura 59 – Túnel de acesso do vestiário ao gramado.....	70
Figura 60 – Sala destinadas as coletivas de imprensa.....	70
Figura 61 – Cabine de transmissão dos jogos.....	71
Figura 62 – Cobertura do estádio.....	71
Figura 63 – Iluminação na cobertura da arquibancada.....	72
Figura 64 – Iluminação na cobertura da arquibancada no período noturno.....	72
Figura 65 – Torres de iluminação leste do estádio.....	72
Figura 66 – Torres de iluminação no lado leste do estádio no período noturno.....	73

LISTA DE QUADROS

Quadro.....	Pág.
Quadro 1 – Quantitativo dos setores.....	43
Quadro 2 – Tabela de diagrama de visibilidade.....	45
Quadro 3 – Quadro de uso e atividades.....	50
Quadro 4 – Enquadramento das atividades nos usos.....	50
Quadro 5 – Quadro das vagas de garagens e estacionamento (folha 2)	50
Quadro 6 – enquadramento das atividades no uso Quadro.....	51
Quadro 7 – Tabela grupo de ocupação.....	53
Quadro 8 – Tabela de inclinação de rampas.....	53
Quadro 9 – Lugares para CDR no estádio.....	54
Quadro 10 – Dimensionamento das saídas. Anexo tabela.....	54

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CBF	Confederação Brasileira de Futebol
CDR	Cadeira de Roda
CMB	Copa do Mundo no Brasil
COI	Comitê Olympic International
FIFA	<i>Fédération Internationale de Football Association</i>
GMP	<i>Gerken Marg Und Partner</i>
JK	Juscelino Kubitschek
LEED	<i>Leadership in Energy & Environmental Design</i>
NBR	Norma Brasileira
ONU	Organização das Nações Unidas
PNE	Portadores de Necessidades Especiais
PPP	Parceria Público Privada
SEINF	Secretaria de Estado de Infraestrutura
SR3	Setor Residencial 3
TCE	Tribunal de Contas do Estado
UEFA	<i>Associations Européennes de Futebol</i>
VIP	<i>Very Important People</i>
VVIP	<i>Very Very Important People</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
PROBLEMATICA E JUSTIFICATIVA DO TRABALHO.....	17
OBJETIVO GERAL.....	20
OBJETIVO ESPECÍFICO.....	20
METODOLOGIA UTILIZADA.....	20
CAPÍTULO 1 – A EVOLUÇÃO DOS ESTÁDIOS: FUNDAMENTOS, CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	21
1.1 – Evolução dos estádios: da Era Antiga aos dias atuais.....	22
1.2 – Definição de Estádios Multiuso: Arenas e Centros Esportivos.....	24
1.3 – Estádios Multifuncionais na atualidade.....	28
CAPÍTULO 2 – UM NOVO CONCEITO DE ESTÁDIOS.....	28
2.1 – Millenium Stadium – País de Gales.....	28
2.2 – Estádio Santiago Bernabéu – Madrid/Espanha.....	31
2.3 – Arena da Amazônia – Manaus/AM.....	34
2.4 – Arena do Castelão – Fortaleza/CE.....	38
CAPÍTULO 3 – DIRETRIZES E REGRAS QUE REGEM A ELABORAÇÃO DA PROPOSTA.....	42
3.1 – Padrões e exigências FIFA.....	42
3.2 – Estatuto do Torcedor.....	48
3.3 – Diretrizes do Plano Diretor de Macapá.....	49
3.4 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos/2004.....	51
3.5 – Saídas de emergência em edifícios.....	54
CAPÍTULO 4 – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNOSTICO DO OBJETO E ENTORNO.....	55
4.1 – Um breve histórico do Estádio Olímpico Milton de Souza Corrêa “Zerão”	55
4.2 – A importância do Estádio para o local – Estudo de Viabilidade.....	58

4.3 – Verificação do entorno e das áreas internas já existentes no estádio Zerão....	59
4.3.1 – Vias de entorno do Estádio.....	59
4.3.2 – Acesso ao público.....	63
4.3.3 – Campo de Futebol e Pista de Atletismo.....	63
4.3.4 – Delimitação espacial entre torcedores e o campo.....	64
4.3.5 – Arquibancadas.....	65
4.3.6 – Bares.....	67
4.3.7 – Banheiros públicos.....	68
4.3.8 – Vestiários.....	68
4.3.9 – Imprensa.....	70
4.3.10 – Cobertura da Arquibancada.....	71
4.3.11 – Iluminação do Estádio.....	71
CAPÍTULO 5 – APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA.....	74
5.1 – Características da Proposta Arquitetônica.....	74
5.2 – O Partido Arquitetônico.....	75
5.2.1 – Programa de Necessidade e Pré-Dimensionamento.....	76
5.2.2 – Fluxograma/Setorização.....	80
5.2.3 – Organograma.....	81
5.2.4 – Memorial Justificativo.....	82
5.2.5 – Memorial Descritivo.....	83
CONCLUSÃO.....	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89

INTRODUÇÃO

Este trabalho busca elaborar uma nova proposta arquitetônica para o estádio olímpico Milton de Sousa Corrêa, conhecido como estádio do Zerão, nome dado devido a sua localização na linha do equador, o estádio também é conhecido por ter seu cento de campo dividido pelo hemisfério norte/sul, na cidade de Macapá - AP. Inicialmente no primeiro capítulo, o trabalho traz um histórico do esporte desde o período grego, passando pela revolução industrial até os dias atuais. Mostrando que o esporte não é somente uma forma de lazer como virou um bom negócio para os estádios atuais.

No segundo capítulo deste trabalho faremos uma análise sobre o conceito de estádio multifuncionais na atualidade, dando como exemplos estádio referências na Europa e no Brasil, mostrando toda sua trajetória histórica até chegar a concepção atual de seus estádios. Mostrando a importância dos grandes eventos organizados por órgãos como COI e FIFA que influenciam no auto investimento e cooperação entre empresas publica se privadas para realização dos eventos.

No terceiro capítulo mostraremos todas as regras e normas que regem e normatização a construção desse tipo de edificação, esportiva de grande porte, que gera um auto impacto na cidade e seu entorno, a preocupação desses órgãos vai muito além das normas, uma preocupação fundamental e a criação e mecanismos de ocupação, para que esse empreendimento não se transforme nos chamados “elefantes brancos” obra pública abandonada. Para a elaboração da proposta para o estádio do Zerão, respeitaremos as recomendações técnicas da FIFA e as leis e normas técnica brasileira.

A última parte do trabalho corresponde ao diagnóstico do entorno ao estádio e uma análise da estrutura existente no estádio, pois o mesmo passou por reformas recentemente. Também será apresentado as características da nova proposta para o estádio, dando se início ao partido arquitetônico, fase preliminar de concepção do projeto.

PROBLEMATICA E JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

O presente projeto de pesquisa visa fazer uma abordagem sobre a importância dos estádios multiusos, avaliando suas possíveis consequências para a cidade e seu entorno, sempre buscando diretrizes propostas por órgãos que avaliam a funcionalidades desses estádios, buscando o chamado padrão “FIFA” entre outros que norteiam sua função, que a princípio objetiva melhorias para a população e para clubes locais que possam fazer uso do mesmo com uma maior frequência.

Segundo reportagem retirada de um portal de notícias Globo Esporte Amapá (2017), um dos principais clubes locais o Santos Futebol Clube não utilizará o estádio para uma de suas competições que será disputada na temporada atual (2017), esse jogo foi transferido para a Arena das Dunas – Natal/RN, por considerar a mudança mais rentável para o clube, o Estádio Zerão comporta apenas 4 mil torcedores já arena das dunas tem capacidade para 31.375 torcedores.



Figura 1: Arquibancada do estádio do Zerão

Fonte: Disponível em: http://fafamapa.com.br/pagina.php?pg=exibir_not&idnoticia=971



Figura 2: Arena das Dunas – Natal/RN

Fonte: Disponível em: <https://www.ochute.com.br/noticias/2016/06/21/confronto-brasil-x-bolivia-e-confirmado-na-arena-das-dunas>

Mesmo não conquistando a vaga ao perder a partida por 2x0 para o clube carioca Vasco da Gama no dia 9/Fev./2017, essa chamada mudança de “mando de campo”, do clube do seu local de origem para outro estádio nos mostra dois fatores importantes que serão abordados no decorrer da pesquisa, que é a falta de uma identidade do clube com o estádio local, e a capacidade de público do estádio que traga uma boa rentabilidade, dando assim uma possível aproximação da torcida local com o clube.

Assim partindo das necessidades aqui levantadas, analisaremos a necessidade de uma padronização do estádio para atender requisitos impostos aos clubes participantes de campeonatos nacionais organizada pela CBF e a busca por algo que traga uma maior participação da sociedade no uso do estádio, dando assim uma nova característica social de integração do estádio com o entorno.

Idealmente, parte-se do pressuposto que as cidades que possuem um estádio de grande porte conseguem atender uma demanda viável de público, que além do retorno financeiro para os clubes claro que dentro de suas demandas de viabilidade de uso, assim eles assumiriam a responsabilidade de manter suas arenas através de concessões tirando essas responsabilidades dos cofres públicos além de dar um retorno financeiro para o estado. Outro aspecto relevante a ser considerado, entretanto, e não ter o uso restrito somente para jogos, mais criando outras serventias, dando-lhe uma nova função ao local, em períodos que não haveria jogos.

Além da necessidade criar uma proposta de uma arena multiuso para o estádio dando –lhe diversas funções, a proposta também atenderá ao entorno do estádio que utilizam seu entorno para práticas esportivas como caminhada, mesmo não possuindo estrutura adequada necessária. Fica evidenciado os problemas relacionados ao uso do estádio e seu entorno, a proposta desse trabalho, novamente destaca o quão é importante a revisão do Estádio Zerão tanto por questões econômicas para o estado e seus futuros parceiros, como social, para trazer a comunidade para mais próximo do estádio, buscando criar ou até mesmo reforça a identidade com o local.



Figura 3: Entorno do estádio do Zerão – Macapá/AP

Fonte: <http://planotatico.com/2013/10/futebol-do-amapa-continua-com-problemas-final/#main>

Para nortear o trabalho, traçou-se as seguintes perguntas que são as premissas hipotéticas desse trabalho:

1 – Sendo um empreendimento de grande porte proposto, gerar-se-á grandes mudanças na organização espacial de maneira a potencializar o uso multifuncional dado ao estádio?

2 – Possibilitar-se-á estabelecer medidas que beneficiem a população usuária ou até mesmo aqueles que utilizam apenas o seu entorno e os clubes de forma geral, tendo em vista uma nova função ao local?

3 – Os usuários desses espaços estando cada vez mais exigentes, serão atendidos pela concentração de diversos tipos de serviços nesses espaços trazendo praticidade e dando um conforto maior aos clientes usuários?

Assim, com a grande preocupação de adoção local desse novo conceito de arena multiuso é a preocupação de potencializar atividades nos dias em que o estádio ficará ocioso em dias que não há partidas, parte-se da hipótese projetual de

oferecer outros serviços e produtos nesses períodos, gerará a possibilidade que já realidade em grandes estádios, que será descrito durante o trabalho.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver um projeto que atenda às necessidades de uso do estádio, pelos clubes locais que participam de competições no âmbito nacional, e readequá-lo em uma nova proposta dando-lhe o conceito de arena multiuso, termo utilizado aos projetos atuais relacionado a estádio de futebol, criando a partir de um diagnóstico de um projeto para a área, com base em bibliografias e análises de novos estádios que seguem o chamado, padrão do conceito “FIFA”, que venha proporcionar uma nova dinâmica dentro e no entorno relacionado ao uso do local.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Fazer um breve estudo histórico relacionado ao estádio do Zerão e seu entorno, a fim de diagnosticar a área de estudo.
2. Analisar biografias de arenas multiuso e estádios já construídos com as características buscadas e legislações relacionadas a estádio e demais legislação aplicada ao local, de acordo com o plano diretor do município.
3. Criar alternativas de uso dentro do projeto para uma maior ocupação do estádio em diversos períodos do ano.

METODOLOGIA UTILIZADA

A fim de alcançar os objetivos da pesquisa, o procedimento metodológico adotado é o de pesquisa qualitativa exploratório. A pesquisa qualitativa se dará através de entrevistas com responsáveis pela administração do estádio, levantamentos *in loco*, seguidos de dados quantitativos que dará um norte para a concepção do projeto. “O conhecimento científico, exige a utilização de métodos, processos e técnicas especiais para análise, compreensão e intervenção na realidade”. (In Elizabeth Teixeira – as três metodologias – pag. 85).

CAPITULO 1 – A EVOLUÇÃO DOS ESTÁDIOS: FUNDAMENTOS, CONCEITOS E DEFINIÇÕES.

Segundo Macuglia (2015) “no princípio, era bola”. Desde a mais remota antiguidade, os mais diferentes povos já corriam atrás dela: chineses, japoneses, egípcios, gregos, romanos, italianos, normandos, bretões, astecas guaranis e sabe lá quantos outros. Todos eles, ainda que cada qual à sua maneira, fizeram-na peça de rituais, de confronto ou, simplesmente, de diversão. Depois de muito tempo surgiu o futebol, mais precisamente, no decorrer do século XIX, segundo Fabio Franzini (2009), entretanto, o futebol praticado nesse período era muito violento, onde não havia distinção entre jogadores e espectadores, por não existirem regras tais como as conhecemos na atualidade:

“Entre os povos primitivos não havia esporte: havia sim, exercícios físicos e corporais aos quais os homens se entregavam com o fito de adestrar-se no manejo das armas para dominar os animais e seus semelhantes ou contra eles defender-se à caça, a pesca, as lutas e as guerras.” (LINDEMBERG, 1976, pag. 17).

Como os trabalhadores britânicos se deslocavam para várias partes do mundo, como a América, e levavam consigo seus costumes e meios de entretenimento como o futebol. Entretanto, a prática desse esporte começou a mudar os espaços dessas cidades sul-americanas, visto que tinham também as arenas, formas espaciais para receber os jogos, dando início ao processo de adequação dos espaços para atender essa novidade que era o futebol.

Assim, deu-se início a uma caracterização nos locais em que se praticava o futebol, sendo assim, no final do século XIX, o futebol era praticado em campos abertos, porém sem demarcações de limites ou dimensões padronizadas, especialmente pelo fato de não configurar um esporte profissionalizante. Contudo, começava-se a pensar em espaços que trouxessem mais conforto aos seus adeptos, de modo que os estádios desse período não possuíam barreiras que impedissem o livre acesso do público.

Posteriormente, no final do século XIX, notou-se uma inversão de valores nesse processo, com a inclusão de barreiras arquitetônicas para fazer a contenção do público, limitando-o restritamente à arquibancada no intuito de obter um maior controle dos estádios. O arquiteto escocês Archibald Leitch, bastante conhecido por projetar estádios de futebol pelo Reino Unido e República da Irlanda foi o

responsável por projetar a primeira arena com mais de um nível de arquibancada e coberturas em balanço para proteger os torcedores de intempéries, estabelecendo novos parâmetros para a projeção de novos estádios pelo mundo.

Já no século XX ocorre uma evolução na estrutura dos estádios, com a hegemonização do esporte pelos europeus e americanos, com a padronização das dimensões dos campos, com a utilização de novos materiais construtivos, como o concreto e as ligas metálicas, o que possibilitou o acesso a um público maior de adeptos. Vale destacar que nessa época os estádios eram destinados apenas à prática do esporte e não havia espaços destinados ao consumo tais como atualmente.

1.1- Evolução dos estádios – da era antiga aos dias atuais

Estádios, Arena, Arena Esportiva, Arena Multifuncional. Todas essas palavras remetem a um mesmo lugar, mas é importante notarmos curiosamente o avanço da primeira nomenclatura para a última. É importante descrevermos a importância dos espaços destinados à prática esportiva para algumas civilizações como elementos ligados a questões sociais, urbanas e arquitetônicas. Para compreender a relação do esporte com as diversas sociedades, remontamos à Grécia Antiga, tal como descreve CERETO (2003), Pagina 08:

“A importância dos esportes na civilização não se resume apenas nas Olimpíadas, mas a magnitude das edificações erguidas para espetáculos esportivos além da importância na construção do caráter do indivíduo na sociedade helênica. Foi na Grécia Antiga que as atividades físicas tornaram prática permanente na sociedade visando um complemento do conhecimento intelectual. Para os espartanos o esporte era fator primordial na educação, enquanto os atenienses o dignificaram estabelecendo uma relação de divindade.”

Cada civilização detinha sua interpretação em relação aos esportes, porém todas consistiam na concentração de público, ocasionando em algumas tipologias construtivas como o ginásio, o estádio, o anfiteatro e o hipódromo e outros exemplos que constituíram espaços de lazer no mundo antigo.



Figura 4: Vista atual da pista do estádio de Olímpia.

Fonte: <http://seguindopassoshistoria.blogspot.com.br/2012/08/olimpia-e-os-jogos-olimpicos.html>

A relação entre uso e espaço demandava readequações de tais espaços, com destaque para as áreas destinadas ao público, com isso surgiram as arquibancadas ao longo do palco, melhorando a questão da acomodação do público. O Coliseu exemplifica de maneira eficiente essa questão, tendo características que são abordadas até os dias atuais, como descreve ARAÚJO (2008):

“O Coliseu de Roma, construído nas primeiras décadas da Era Cristã, foi planejado e construído utilizando conceitos próximos aos atuais. Com capacidade para 50.000 pessoas sentadas, possuía uma grande quantidade de acessos para o público, inclinação das arquibancadas que permitiam boa visão dos espetáculos, sendo planejada e equipada de forma a permitir uma grande diversidade de atrações, com elevadores de palco, rampas de acesso, e amplitude de acessos internos capazes de colocar em cena grandes equipamentos cênicos.”



Figura 5: O Coliseu Romano. Foto: Sean MacEntee

Fonte: <http://romaitalia.com.br/Coliseu.html>



Figura 6: Imagem interna do Coliseu de Roma

Fonte: <http://viciosdeviagem.com/europa/italia/roma-as-principais-atracoes-da-cidade/>

1.2- Definição de Estádios Multiuso: arenas e centros esportivos

Na Era Cristã, o Coliseu de Roma foi planejado e construído com características muito próximas das atuais arenas, contando com uma capacidade de público bastante significativa para o período, algo em torno de 50.000 pessoas sentadas, segundo ARAÚJO (2008). Suas arquibancadas inclinadas facilitavam a visão da plateia dos inúmeros espetáculos nele realizados; essa mesma preocupação ainda é vista nos presentes dias como parte das exigências de alguns órgãos esportivos como a FIFA, por exemplo.

Apesar de que naquela época não havia o conforto e a modernidade encontrados nas arenas modernas, que contam com áreas VIP's¹, restaurantes e outros pontos de passeio dentro dos estádios, além do uso noturno do espaço, uma vez que não havia possibilidade naquele momento histórico, entretanto, locais como o Coliseu Romano era considerado marcos da modernidade para a época.

Com o fechamento do Coliseu em Roma e de outros espaços destinados às práticas esportivas, os esportes passaram por um período de “trevas”, ficando meio esquecidos em meio a conflitos marcantes no período. Contudo, no século XIX com o estabelecimento da Revolução Industrial “as configurações sociais estabelecidas com o desenvolvimento industrial, a carga horária de trabalho elevada, tornaram-se um problema comum nas grandes metrópoles europeias”

¹ O conceito contemporâneo de área VIP, vem do inglês de “very important person” e diz-se para pessoas que teriam acesso exclusivo por seu status social, hoje mais comum atrelado pelo status econômico.

(CERETO, 2010). Desta forma, muitos trabalhadores com a saúde comprometida com a excessivas exigências de suas atividades produtivas, tiveram no esporte um refúgio, uma vez que surgiram diversos planos de melhoria para as áreas urbanas, visando a melhoria da qualidade de vida da população.

A prática esportiva nesse período de consolidação das indústrias tornou-se uma necessidade física, uma forma das pessoas se desvincularem da rotina do trabalho que lhes cobrava um demasiado esforço físico, ocasionando no surgimento de novas modalidades esportivas como o *rugby*, o *críquete* e o futebol que foram sendo difundidos na Europa; já nos Estados Unidos, o baseball foi seu principal esporte popular. Para acompanhar essa nova realidade, houve a necessidade de criar novos espaços compatíveis com a quantidade de simpatizantes adequadas a tais esportes.

Um pouco antes da metade do século XX, como descreve ARAÚJO (2008):

“(...) esse período representou um salto no espetacular na evolução das arenas esportivas. Tanto na Europa como na América várias grandes arenas foram construídas, algumas delas tornaram-se verdadeiros ícones modernos como o velho Wembley, o San Siro, ou o *Yankee Stadium*.”

Ressalta-se que o fim da Primeira Guerra Mundial e a progressiva recuperação econômica das nações vencedoras foi o suporte necessário para a febre de novas construções. Todavia com a crise de 1929 e o início da Segunda Guerra Mundial, esse crescimento ficou estagnado sendo retomado somente a partir dos anos 50, impulsionado pelo surgimento de megaeventos esportivos, tais como o campeonato mundial de futebol organizado pela FIFA e as Olimpíadas pelo COI.

Esses eventos, tal como sabemos hoje, tem um peso muito importante para os países que os sediam, pois possibilita a construção e modernização dos espaços esportivos, além de projetos de urbanização para o entorno destes. Dois grandes exemplos da importância desses eventos foram a Copa do Mundo 2014 e as Olimpíadas 2016, ambas realizadas no Brasil e que deixaram um legado significativo para o país, que demandou a reestruturação dos espaços onde seriam realizadas as disputas e algumas obras urbanísticas na cidade de modo que pudessem oferecer melhor suporte aos visitantes, atendendo, portanto, aos conceitos padrões da FIFA e COI.

Para a realização desses eventos no Brasil, segundo Andressa Rufino, dois fatores importantes podem ser destacados: o primeiro está “ligado indiretamente ao consumo”, onde o torcedor vai aos estádios assistir a uma partida do seu esporte favorito, porém necessita de alimentação, gasta com transporte ou estacionamento, eventualmente compra adereços de seu time, visita diversas áreas do estádio, sempre consumindo algo.

1.3 - Estádios Multifuncionais na atualidade

Segundo BRUNORO (2010), um dos maiores riscos é pensar que as arenas podem viver só dos jogos. A bilheteria é apenas uma parte da receita e ainda assim não é diária ou suficiente para abater todos os custos do local, por isso a pluralidade do negócio é importante. Almir Somoggi, consultor da Crowe Howarth RCS, diz que “(um estádio moderno) precisa oferecer uma gama de serviços para que o torcedor deixe mais dinheiro lá dentro”. (In RUFINO (2010) – pag. 65).

Este ponto caracteriza-se num item muito importante na construção de novos estádios ou reformas dos já existentes, criando essa padronização sempre visando a multifuncionalidade do espaço.

Torcedores e visitantes dos estádios estão cada vez mais exigentes, com o novo conceito de Arenas Multiuso, que possibilitou um número maior de serviços disponíveis em um mesmo local, que trouxe muita praticidade e solucionou o problema de muitos clientes usuários. Com isso o estádio ficará possibilitado de receber outros eventos, que suprirá os dias em que não há jogos dando um novo uso ao espaço em um número maior de dias durante o ano. Assim, por que não aproveitar esse espaço para oferecer mais serviços e produtos, inclusive colocando-os à disposição fora dos períodos em que se realizam jogos.

Um grande exemplo de arena multiuso, que traz com siglo esse novo conceito de espaços multifuncionais, está na reformulação do projeto destinado a arena do clube espanhol Real Madrid, Arena Santiago Bernabéu terá um novo uso em seu entorno como mostra a publicação da revista ARCOWEB, “Além da reforma, serão construídos, nas imediações do estádio, um shopping center, um centro de convenções e um hotel de luxo , cujos apartamentos terão vista panorâmica para o campo, e que foi desenhado, em regime de parceria, pelos arquitetos do escritório Ribas&Ribas.”



Figura 7: Arena Santiago Bernabéu (Real Madrid) – Espanha
Fonte: <https://arcoweb.com.br/noticias/arquitetura/real-madrid-reformula-projeto-arquitetonico-de-seu-estadio#>

O segundo fator está relacionado ao período de uso do estádio, visando à ocupação do estádio no maior número possível de dias possíveis; essa preocupação está ligada a rentabilidade financeira dos estádios, para evitar que estes acabem se tornando os chamados “elefantes brancos”, que constituem uma das preocupações dos comitês de organizações desses eventos, para que o mesmo tenha um uso assegurado após a realização dos eventos:

“Hoje, o conceito principal e que norteia os projetos contemporâneos é o da multifuncionalidade. Tomando-se como exemplo uma das arenas mais célebres construídas nos anos de 1960, o Madison Square Garden, verificamos que esse equipamento é ainda hoje, o de maior rotatividade de eventos em todo o mundo. São mais de 250 datas de ocupação média por ano. Abriga eventos que vão dos esportes mais variados, a Festivais de Arte, Circos, Feiras, grandes shows musicais, e convenções políticas e de negócios que permitem uma sustentabilidade econômica ímpar ao local.” (Ricardo Araújo, in legado de megaeventos esportivos – pag. 556)

Portanto, os espaços multifuncionais ou arenas multiuso, estão relacionados às quantidades de atividades que podem ser desenvolvidas em um único local, atraindo o público e investidores. Com funções como lazer, comercial, econômica e social, tais espaços podem ser ocupados sete dias por semana, proporcionando o desenvolvimento urbano e econômico do local, além de se tornar um atrativo turístico.

CAPITULO 2 – UM NOVO CONCEITO DE ESTÁDIOS

Outro fator que será descrito no estudo dos estádios é a preocupação com o planeta, assim as construções devem buscar amenizar os impactos ao meio ambiente, considerando a qualidade de vida, o uso racional da energia, o destino dos resíduos e reposição de recursos naturais; no Brasil um estádio com características sustentáveis como as descritas está a Arena da Amazônia que será descrita como exemplo nesse capítulo.

2.1-Millennium Stadium – País de Gales

Estádio: Millennium Stadium ou Estádio Millennium

Mandante: Time do País de Gales

Local: Cardiff - País de Gales

Ano: 26 de junho de 1999

Capacidade Atual: 74.500 pessoas

“Se pudéssemos eleger as 7 maravilhas esportivas do mundo moderno certamente o Millennium Stadium estaria incluso entre os primeiros (no meu voto constaria como a maior), uma verdadeira obra-prima da engenharia para o entretenimento e um primor de organização por parte de seus zelosos administradores. Fiquei maravilhado com o que vi e creio não ser diferente com as aproximadamente 1,3 milhão de pessoas que por lá passam todo ano.” (Publicação blog futebol história).

O Estádio do Millenium é considerado um monumento para o País de Gales, porém antes da construção do atual estádio, os times Cardiff e País de Gales, ambas equipes de *rugby*, utilizaram esta área, então denominada Cardiff Arms Park até o ano de 1969. Mas na temporada de 1969 e 1970 deu-se a construção do novo estádio, que foi acordada entre o clube de Cardiff e o WRU, onde o projeto consistia em conceber um espaço que pudesse receber eventos internacionais e não apenas jogos de *rugby*, que era o principal uso do local.



Figura 8: O antigo National Stadium.
Fonte: http://www.wikiwand.com/pt/Millennium_Stadium

A obra foi finalizada em 7 de abril de 1984, data em que o estádio foi inaugurado oficialmente. Mas em 1994 um comitê de obras decidiu que o estádio deveria ser reformado, uma vez que receberia a Copa Mundial de Rugby de 1999. O estádio foi projetado para receber 74.500 pessoas contém um teto retrátil podendo cobrir totalmente o gramado, fator que contribuiu para que recebesse a qualificação de cinco estrelas da UEFA.

O Millenium Stadium foi construído por John Laing plc e é o segundo na Europa com teto móvel, sendo o maior do mundo com essas características. A grama natural foi colocado em um sistema modular pela GreenTech ITM e possui sistemas de irrigação e drenagem próprio. A montagem da grama foi disposta sobre paletes possibilitando a retirada da grama para receber espetáculos, e outros eventos, sem que isso danifique o gramado.



Figura 9: Millennium Stadium
Fonte: <http://futesemlimites.blogspot.com.br/2015/06/millennium-stadium-conheca-sede-da.html>



Figura 10: Millennium Stadium - Teto Fechado

Fonte:<http://futesemlimites.blogspot.com.br/2015/06/millennium-stadium-conheca-sede-da.html>

No final da construção, o Millennium Stadium tinha substituído o National Stadium, a piscina pública Wales Empire Pool, o Cardiff Telephone Exchange, o prédio da Reserva e o prédio da previdência social do País de Gales. O estádio não foi remodelado desde a sua construção. Ainda em conformidade com a configuração original, o estádio comporta 74500 mil pessoas todas sentadas em três anéis. Uma das coisas mais interessantes, além do teto retrátil, é que o estádio é casa para uma águia, que é usada para espantar pombos e gaivotas do estádio.



Figura 11: Antigo National Stadium

<http://futesemlimites.blogspot.com.br/2015/06/millennium-stadium-conheca-sede-da.html>



Figura 12: Millennium Stadium

Fonte: <http://futesemlimites.blogspot.com.br/2015/06/millennium-stadium-conheca-sede-da.html>

2.2-Estádio Santiago Bernabéu – Madrid/Espanha

Estádio: Santiago Bernabéu

Mandante: Real Madrid

Local: Madrid - Espanha

Ano: 1902

Capacidade Atual: 81.044 pessoas

Madrid *FootBall* Club instalou-se num terreno junto a antiga praça de touros, terreno de propriedade da rainha Cristina. No clube recém-criado no ano de 1902, adeptos do esporte reuniam-se ali para prestigiar os jogos oficiais, nas suas imediações estava a taberna La Taurina que servia as vezes de balneário ou de armazém que era propriedade dos irmãos Padrós. Devido ao número crescente de adeptos houve a necessidade de mudança no cenário do espaço utilizado pelo Club.

O destino seguinte dos madridistas foi o então O'Donnell, que virou o campo mais moderno da cidade, uma vala separava pela primeira vez a torcida dos jogadores evitando invasões; construiu-se a arquibancada com duas tribunas, proporcionando uma capacidade de 6.000 lugares, com a venda do atual terreno O'Donnell para outros fins, obrigou o Club a procurar um novo espaço.

Em 1923 usou-se o espaço do velódromo da cidade linear que se ajustou às necessidades do momento. O velódromo foi adaptado por Arturo Soria para prática do futebol e foi o primeiro campo coberto de grama e com capacidade para 8.000 espectadores, entretanto, o espaço e conforto do novo estádio não foram suficientes para impedir as dificuldades de locomoção até o estádio. No ano

seguinte o clube Madridista construía o Chamartín, deixando para trás a cidade linear.

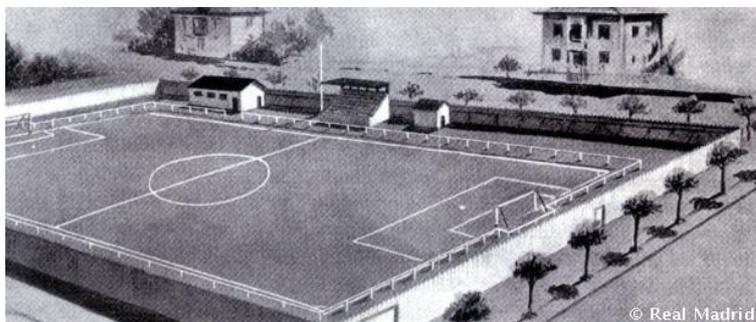


Figura 13: Campo O'Donnell

Fonte: <https://www.realmadrid.com/pt/sobre-o-real-madrid/historia/estadio-santiago-bernabeu/estadio-de-chamartin>

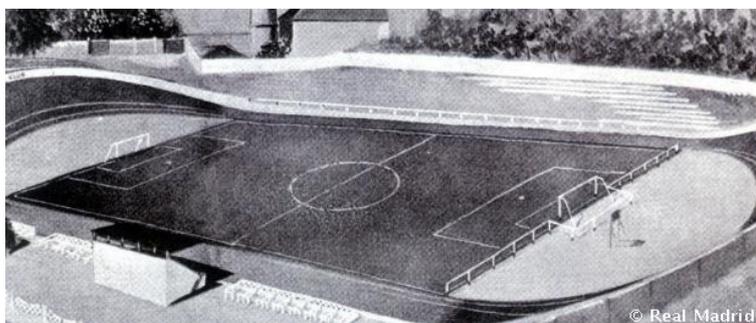


Figura 14: Campo do Velódromo

Fonte: <https://www.realmadrid.com/pt/sobre-o-real-madrid/historia/estadio-santiago-bernabeu/estadio-de-chamartin>

O Estádio do Chamartín, com capacidade para 15.000 pessoas, onde o clube jogou durante 23 anos, foi inaugurado com uma apertada vitória em cima da temível Newcastle, da Inglaterra (3 x 2). Este estádio foi uma idealização de Carlos López-Quesada, ex-jogador e diretor em várias ocasiões, mas o responsável pela direção da obra foi José María Castell, no qual o seu projeto contemplou uma arquibancada coberta para 4.000 pessoas sentadas, em uma mistura de conforto e modernidade.

Em 18 de Julho de 1936 estalou-se a guerra civil, que deixou o estádio em péssimas condições de uso. Para a recuperação do estádio foram necessários altos investimentos, e assim, em outubro de 1939 o estádio foi reinaugurado com uma partida de futebol com a vitória do Real Madrid sobre o rival Atlético de Madrid por 2x1. Após sucessivas reformas no espaço, o estádio foi ampliado para um total

de 25.000 espectadores, capacidade que ainda não foi suficiente para atender a demanda, uma vez que a procura de ingressos foi maior que o número de admiradores do clube madrinista.

À frente da direção do clube, o ex-jogador Santiago Bernabéu, sonhava com a construção de um novo templo para o clube, ao chegar à presidência em 1943, tornou esse sonho em realidade e colocou em curso um projeto grandioso e inovador que teria a capacidade para 100.000 lugares, escrevendo assim a parte mais brilhante de sua história com o clube espanhol. Em dezembro de 1947 foi inaugurado o mais novo estádio e o melhor campo da Europa, sendo o mais moderno em todo o mundo.



Figura 15: Encontro no Santiago Bernabéu

Fonte: <https://www.realmadrid.com/pt/sobre-o-real-madrid/historia/estadio-santiago-bernabeu/estadio-de-chamartin>

Na cabeça de Santiago Bernabéu começava a surgir novas ideias para melhorar o estádio e adaptá-lo à crescente massa adepta ao clube e então em 1952, começa uma nova fase, com o objetivo de chegar a uma capacidade de 125.000 espectadores e dotar o recinto com os equipamentos mais modernos possíveis. Em 1954 estreou-se essa nova capacidade de público do estádio. Em 4 de Janeiro de 1955, depois de grandes transformações no estádio, uma assembleia com sócios compromissários do clube, resolvem modificar o nome do estádio em homenagem ao ex-presidente do clube que foi o principal mentor da grandeza do estádio, nome dado até hoje ao estádio. Santiago Bernabéu, que veio a falecer em 2 de julho de 1978, em Madri, hoje é considerado um estádio cinco estrelas pela UEFA e um dos maiores estádios do mundo.

Em 31 de Janeiro de 2014 o atual presidente do clube espanhol Florentino Perez, anunciou nesse dia o projeto vencedor do concurso que traria a

nova proposta para o Santiago Bernabéu, o escritório GMP Arquitetos e L35 Ribas. Será um marco na nova construção do imponente Santiago Bernabéu, a saber:

“Queremos conseguir que o Santiago Bernabéu se converta no melhor estádio do mundo. O novo Bernabéu do século XXI vai continuar a ser um palco privilegiado para as emoções, vai continuar a permanecer no coração da nossa cidade e vai ser um ícone do futebol moderno e da vanguarda. Um Bernabéu que orgulhe todos os nossos sócios e adeptos”. (Publicação retirado do site do clube).



Figura 16: Proposta vencedora para o novo Santiago Bernabéu
Fonte: GLOBO ESPORTE

Uma obra prevista para dois anos a um custo de € 400 milhões (R\$ 1,4 bilhão), uma das grandes novidades dessa proposta é o teto retrátil e um painel de iluminação em LED no entorno ao estádio. Está prevista a construção de zonas comerciais, de lazer e restaurante, um hotel e um parque de estacionamento subterrâneo em seu interior. Além disso, serão modificados o tour do Bernabéu e o museu, proposição que foi considerada formidável para uma proposta de estádio nos dias atuais.

2.3-Arena da Amazônia – Manaus/AM

Estádio: Arena Vivaldo Palma de Lima

Mandante: Governo do Estado

Local: Manaus - Amazonas

Ano: 5 de abril de 1970

Capacidade Atual: 47.750 pessoas

Plínio Ramos Coelho e Vivaldo Palma Lima, dois fanáticos pelo clube local Nacional e os principais nomes do futebol amazonense, foram os primeiros a sonhar com um estádio de grande porte na capital. Em 1955, Plínio foi eleito governador do estado, onde nesse mesmo período iniciou-se a preparação do terreno, inaugurando a pedra fundamental. Porém a obra ficou parada por muitos anos até 1964 quando as obras foram retomadas e Vivaldo Palma Lima não chegou a ver o estádio construído, o qual recebeu o seu nome como homenagem.

O arquiteto Severiano Porto, teve a missão de projetar o estádio, dada pelo governador Arthur Ferreira, O estádio foi inaugurado em 5 de abril de 1970 com suas obras parcialmente construída. Somente em março de 1971 foi concluído a obra já com a inauguração das novas instalações de iluminação, placar eletrônico, entre outras, e contou com a presença de Vivaldo Lima Filho, nessa inauguração do estádio que leva o nome de seu pai como homenagem.



Figura 17: O último público do estádio antes da demolição 42 mil pessoas.
Fonte: <http://globoesporte.globo.com/am/noticia/2014/03/estadio-vivaldo-lima-vida-curta-e-eterna-saudade-no-futebol-do-am.html>

Em 2009 Manaus foi escolhida como uma das cidades sedes da Copa do Mundo de 2014, então um novo projeto para o estádio previa a demolição do já existente Vivaldo Lima, que daria lugar à nova Arena da Amazônia com conceitos novos de espaços esportivos e com uma capacidade aproximada de 40.000 lugares. O estádio foi fechado em 19 de março de 2010, dia da inauguração da pedra fundamental que daria início a nova Arena. O processo de demolição foi encerrado em outubro do mesmo ano, período em que começou a fundação do novo estádio da capital amazonense.

O diário oficial do estado do Amazonas publica a lei 3.966 de dezembro de 2013, na qual o estádio “Arena da Amazônia” passa a ser chamado oficialmente de “Arena da Amazônia –Vivaldo Lima” uma forma de preservar a história local do estádio. Em 9 de março de 2014 a obra foi entregue mesmo com 97,59% das obras concluídas a um custo de médio de 669,5 milhões, um valor considerado alto por ser apenas administrado pelo estado que arcará com as despesas de manutenção no pós copa e onde o estádio só recebeu 4 partidas durante o evento.

A nova proposta para Arena da Amazônia trouxe o conceito de espaço multiuso que receberá jogos, eventos, *shows*, feiras e visitas. Podendo ser adaptada para receber outros tipos de esportes, essa nova arena com padrões internacionais trouxe para o estado do Amazonas um legado após a copa do mundo 2014, a fachada e cobertura compostas por uma única estrutura metálica com design semelhante a um cesto de palha indígena são a principal característica do projeto arquitetônico, cujo perímetro ocupa uma área de 84 mil m², em cuja representação prevalece a identidade do lugar no qual foi inserida.



Figura 18: Imagem aérea da nova Arena da Amazônia
Fonte: Chico Batata/Agecom - <http://www.fvo.am.gov.br/arena-da-amazonia-2/>

A cobertura da arena é uma inovação da engenharia, com vários semiarcos, onde um desvio mínimo em qualquer peça causaria danos à obra e a estrutura não suportaria o peso. O projeto foi desenvolvido pelo escritório alemão Gerkan Marg und Partner (GMP), responsável pelos principais estádios da Alemanha, China e África do Sul, em parceria com o Grupo Stadia, do Brasil. Todo

acesso à arena se dá por uma praça elevada de 72 mil m², fazendo assim a interligação com as demais áreas do estádio.



Figura 19: Esplanada do entorno da Arena da Amazônia

Fonte: <http://goldaarquitetura.blogspot.com.br/2009/08/cidades-sede-manaus.html>

Um dos fatores cruciais de mudanças está ligado diretamente com a urbanização do entorno da arena. Em entrevista à REVISTA PROJETO DESING Ed. 357, o arquiteto Danilo Carvalho Diretor do grupo Stadia comenta que a nova arena seria um elemento que viria “contribuir para reurbanização da favela que existe no entorno e também para requalificação da área como um todo. O estudo de viabilidade propõe a construção de edifícios de escritórios, residenciais e institucionais na região”, fazendo então da questão urbana um dos grandes legados deixados para as cidades sedes dos jogos da CMB - Copa do Mundo no Brasil em 2014.

O arquiteto Ralf Amann, representante no Brasil da GMP que tem sede do seu escritório na Alemanha, explica que o estádio pode deixar outros legados e se tornar não só um centro de esporte e lazer para a população, como um novo atrativo para o turismo regional. “O nome arena da Amazônia já sugere um equipamento desenvolvido com base em princípios de sustentabilidade. O projeto é balizado pelo programa *Green Goal* (meta verde), que tem diretrizes de não agressão ao ecossistema”.

O projeto objetiva alcançar a certificação LEED, que tem como critérios avaliativos os seguintes tópicos: espaço sustentável; eficiência do uso da água; energia e atmosfera; materiais e recursos; qualidade ambiental interna; inovação e processos; créditos de prioridade regional, todos esses itens foram pensados pelo escritório Alemão GMP, na concepção da proposta para Arena da Amazônia.



Figuras 20 e 21: Imagens interna e externa da Arena da Amazônia

Fonte: <https://noamazonaseassim.com.br/entrevista-com-o-arquiteto-que-projetou-a-arena-da-amazonia/>

2.4-Arena do Castelão – Fortaleza/CE

Estádio: Estádio Olímpico Governador Plácido Aderaldo Castelo

Mandante: Governo do Estado

Local: Fortaleza - Ceará

Ano: 11 de novembro de 1973

Capacidade Atual: 63.903 pessoas

Muito conhecido no estado como o “O Gigante de Boa Vista”, por estar localizado no bairro de Boa Vista em Fortaleza, a construção do Estádio Olímpico Governador Plácido Aderaldo Castelo “Arena Castelão”, começou com a definição da área destinada ao futuro estádio, a qual foi comprada em 1968 quando pertencia à Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza que correspondia a uma área de 25 hectares. José Liberal de Castro, Gehard Ernst Borman, Reginaldo Mendes Rangel, Marcilio Dias de Luna e Ivan da Silva Brito foram os arquitetos responsáveis pelo projeto do estádio que teve a obra iniciada em 22 de dezembro de 1969, o estádio foi pré-inaugurado do em 11 de novembro de 1973, com um clássico do futebol cearense (Ceará x Fortaleza) e contou com um público de 70.000 pessoas.

Na primeira fase da construção do estádio, em 1973, foram executados somente dois lances de arquibancada; os outros dois lances de arquibancadas foram inaugurados em 9 de julho 1980, data da abertura do X congresso eucarístico nacional com a presença do papa João Paulo II, com um público recorde até hoje de 120 mil pessoas, mesmo com a capacidade para 60.326 pessoas.

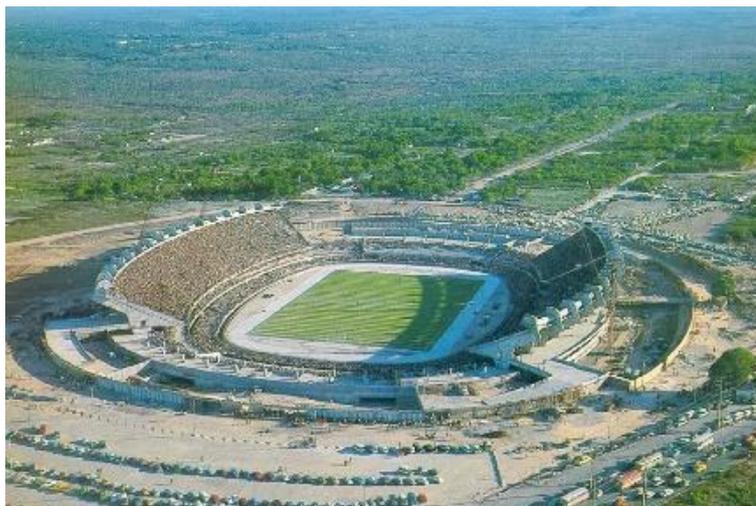


Figura 22: Imagem da Arena Castelão de 1973 com dois lances de arquibancadas
Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=765420>



Figura 23: Imagem da Arena Castelão em 1980 com a visita do Papa João Paulo II
Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=765420>

A Arena Castelão foi um dos estádios escolhidos para sediar os jogos da Copa do Mundo de 2014 no Brasil, sendo assim, o projeto que visou a reforma do estádio é de autoria do arquiteto e urbanista Héctor Vigliecca, que faz parte do escritório Vigliecca e Associados, o qual transformou o estádio em uma arena multiuso, moderna e autossustentável.

A arena foi a primeira a ser entregue para a Copa do Mundo realizada em 2014, em dezembro de 2012 o estádio foi aberto ao público com a presença da então presidenta da República Dilma Rousseff e durante a realização da copa recebeu seis jogos; com a capacidade de 63.903 lugares, a arena recebeu R\$ 518,6

milhões em investimentos em sua nova reforma para se adaptar aos padrões internacionais exigidos pela FIFA.

A preocupação com questões ambientais é uma das marcas do novo projeto da Arena Castelão que tem usina de reciclagem, reaproveitamento de água, sensores de iluminação, além do reaproveitamento da antiga estrutura que foi um dos itens fundamentais para a certificação LEED, emitida pelo *Green Building Council*, a montagem da usina de reciclagem no canteiro de obra possibilitou a reutilização de 36 mil toneladas do concreto da demolição de parte do antigo estádio na pavimentação do novo estacionamento.

O sistema criado para captação de água pluvial foi utilizado para fazer a irrigação do gramado e dos banheiros; as louças sanitárias utilizadas nos banheiros foram pensadas justamente visando o menor consumo possível de água, tais como torneiras com temporizador, descargas com opção de fluxo diferenciado, vasos a vácuo que proporcionam uma economia de 90% de água. “O estádio foi todo pensado para ser um edifício verde. Ar-condicionado é especial em termos de consumo de gás. A cobertura tem um conforto térmico e cor branca para refletir os raios solares e toda a madeira utilizada é certificada, extraída de floresta de manejo” diz o presidente da Arena Castelão, Silvio Andrade. Sensores de presença instalados pelo estádio faz com que não haja desperdício de energia, até a área de estacionamento foi pensada para ter espaços reservados para caronas, carros com combustível renovável e bicicletário para funcionários. Tais características incentivam a preocupação com o meio ambiente, conforme os quesitos impostos pela FIFA como primordiais nas construções de novos estádios.



Figura 24: Cobertura reflete os raios solares e proporciona conforto térmico
Fonte: Glauber Queiroz/Portal da Copa/ME

A fachada da Arena Castelão chama atenção pela sua estética, revestida por uma carenagem de aço inox de 42 metros de altura, por uma pele de vidro de 2.800 m², que escondem o fundo da arquibancada de concreto. Essa fachada tem propriedade termo acústica e permite a passagem de luz e vento no local. A cobertura possui uma área de 36 mil m², e é composta por telhas de alumínio e outras partes de placas de policarbonato, pois esses materiais evitam o sombreamento e ajudam no contraste das transmissões televisivas, dado que a imprensa recebeu 12 cabines espalhadas em uma área de 6 mil m².



Figuras 25 e 26: Cobertura e Fachada da Arena Castelão
Fonte: <http://www.copa2014.gov.br/pt-br/sedes/fortaleza/arena>

Utilizando o conceito de multifuncionalidade, surge a ideia de montar um shopping popular que foi pensado a partir de um estudo de mercado para entender o que seria viável para a região com o intuito de, de acordo com a opinião de Silvio de Andrade: “para trazer o público diariamente para cá, não poderíamos ter um shopping de grife. Por isso a opção por um shopping de moda de atacado. Vamos ter 58 lojas inicialmente e, depois das Copas, a gente terá maior disponibilidade para ampliar o shopping”.

CAPÍTULO 3 – DIRETRIZES E REGRAS QUE REGEM A ELABORAÇÃO DA PROPOSTA

Para a elaboração da proposta arquitetônica ao estádio do Zerão é necessário adotar algumas características e exigências que regem princípios que mantêm a ordem e o conforto na construção de estádios, as recomendações **FIFA** (Federação Internacional de Futebol); Plano Diretor Participativo de Macapá (2004) que traz consigo as regras municipais de construção de empreendimentos; o Estatuto do torcedor (Lei Nº 10.671, de 15 de maio de 2003) que assegura o direito do torcedor; Norma Técnica de Acessibilidade – NBR 9050 e a Norma Técnica de Saídas de Emergência – NBR 9077, as quais serão abordadas a seguir.

3.1-Padrões e exigências FIFA

Para à elaboração do projeto seguiremos uma série de regras e recomendações da FIFA para estádios de futebol, dentro do quantitativo de pessoas descrito anteriormente cerca de 30 mil lugares. Descreveremos os itens mais importantes a seguir que nortearam a concepção do projeto.

1. Recomendações para o campo Jogo

O campo de jogo deverá ter dimensões padronizadas de 105x68 metros medidas já existente no Estádio Zerão, também possui marcações de campo de acordo com as exigências da FIFA. A área auxiliar terá dimensões de 125x85m, as áreas restantes deverão ser de piso cimentado para facilitar na movimentação de pessoas e equipamentos, os bancos destinados aos reservas permaneceram no mesmo local separados pela linha central que dividi o campo de jogo.

Todo campo de jogo deve ser posicionado para que não atrapalhe a visão de jogo dos goleiros, a atual posição norte-sul do estádio zerão, encontrasse em uma posição considerada ideal pela FIFA.

2. Área destinada a torcedores

A separação das torcidas se deve dar através de 4 setores (figura 56), contudo havendo flexibilidade de circulação para não atrelar os espaços em um modelo fixo o deixando, mas dinâmico, cada setor terá um acesso próprio para se

evitar conflitos, dividindo se também em subsetores, com banheiros e bares que atenda cada área, a proposta haverá ambulatórios e área de segurança para eventuais ocorridos no estádio.

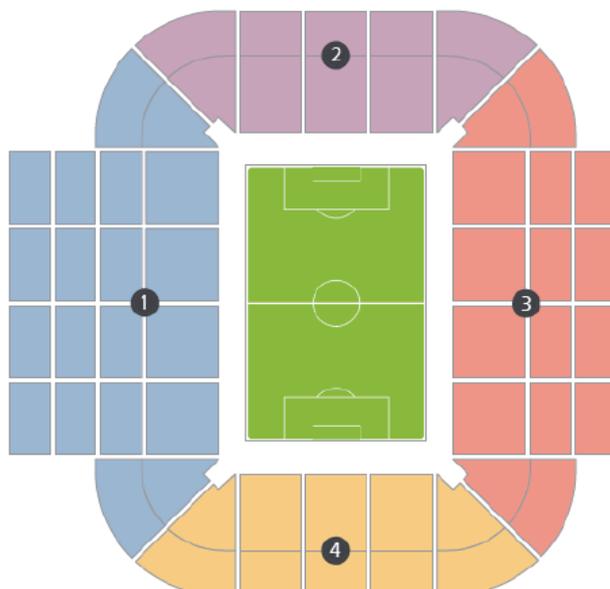


Figura 27: Diagrama dos setores.
Fonte: Manual FIFA.

Os banheiros respeitaram a proporção recomendada pela FIFA conforme tabela demonstrativa abaixo.

	MASCULINO	TOTAL MASCULINO	FEMININO	TOTAL FEMININO
População total: 120%	85%	24.000	35%	7.000
Sanitários	3/1.000	72	28/1.000	196
Mictórios	15/1.000	360	-	-
Lavatórios	6/1.000	144	14/1.000	98

Quadro 1: Quantitativo de banheiros.
Fonte: Manual FIFA.

As arquibancadas deverão ser projetadas com afastamento de no mínimo 8,5m das linhas laterais do campo e 10m de fundo, para que haja espaço para fotógrafos, placas de publicidade e área para aquecimento dos jogadores a margem do campo. Contudo as arquibancadas não poderão passar de um raio de 190m a parti dos quatros cantos do estádio, estabelecendo uma inclinação mínima de 34° para as arquibancadas, com o piso de 80cm, e o espelho dos degraus de 30cm.

3. Áreas de torcedores VIPs e VVIPs

Como a proposta tender a assediar grandes jogos e eventos de grande importância para o estado o projeto definira espaços destinados exclusivamente a torcedores VIPs e a elite local, a FIFA exige um controle intenso de vigilância e entrada e saída diferenciada dos demais usuários do espaço, além de estacionamentos próprio para a área e serviços que atendam a demanda do local, serão destinadas uma área com capacidade para 2mil integrantes no espaço VIP já a área VVIP terá o equivalente a 20 camarotes. A disposição projetual dos espaços, assegurando as regras imposta pela FIFA conforme (figura 61), com as disposições de circulação entre os setores.

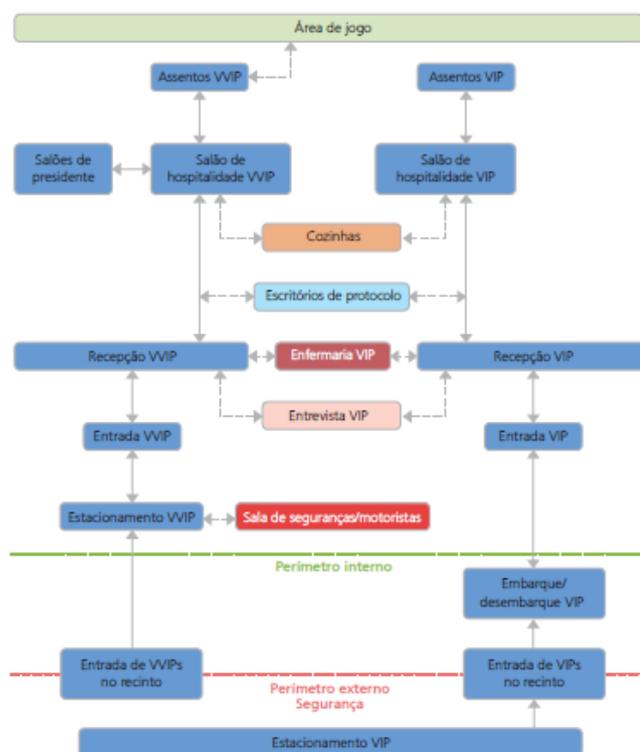


Figura 28: Diagrama de fluxo VVIP / VIP.
Fonte: Manual FIFA.

4. Acessibilidade e conforto do estádio

A preocupação dos atuais estádios com a acessibilidade e conforto está ligado diretamente as grandes exigências da FIFA no que tange o assunto, essa preocupação, serve para atrair o torcedor para que se sinta o mais confortável possível e sempre retorne ao estádio. Os torcedores deveram ficara acomodado em assentos confortáveis com largura de no mínimo de 50cm, toda áreas destinada as

torcidas deverá ser coberta evitando a insolação e chuva, não pode haver qualquer tipo de interferência no ângulo de visão do torcedor para o campo de jogo nem mesmo dos torcedores sentados à frente, a FIFA disponibiliza o diagrama de visibilidade para que se evite essa interferência, conforme figura abaixo.



Figura 29: Diagrama de visibilidade.
Fonte: Manual FIFA.

	c	Valor de c
Mín. absoluto	0,06 m	60
Mín. recomendado	0,09 m	90
ideal	0,12 m	120

Quadro 2: Tabela do diagrama de visibilidade.
Fonte: Manual FIFA.

Quanto a acessibilidade a proposta será de um estádio de fácil acesso para PNEs, o mais acessível possível, a utilização de rampas para acesso aos demais níveis no modelo de circulação vertical e sem desníveis nos setores para não atrapalhar na livre circulação. Os banheiros adaptados será de 1 para cada 5mil torcedores não podendo serem locados nas áreas térreas para que sua visão de jogo não seja obstruída, e ao lado de cada PNEs seja destinado um acento para acompanhante.

5. Segurança no estádio

Espaço destinado ao serviço de segurança contará com salas de monitoramento de áudio e vídeo, sala para policiais e seguranças do estádio, estacionamento exclusivo para polícia, SAMU, bombeiro, e estarão aptos e treinados

para sair a e entrar a qualquer momento no estádio conforme necessidade de urgência.

6. Área destinada a imprensa

O estádio terá a capacidade para 20 cabines a disposição, com algo no entorno de 150 lugares, contudo, também será respeitado a distância mínima de 16m da projeção da linha de escanteio do campo, essa área de mídia também contara com diversos serviços como lanchonetes, sala de armazenamento e manutenção de equipamentos, entre outros como podemos verificar na (figura 62) que mostra o fluxo da área de destinada a mídia, além de contar com um elevador de acesso exclusivo a sala de imprensa do estádio.

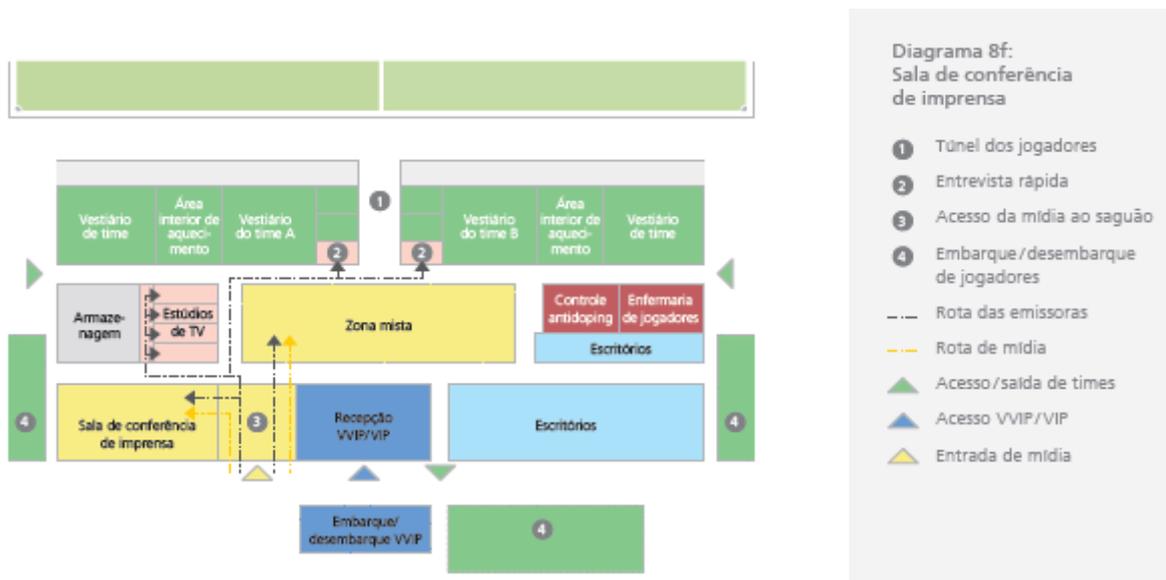


Figura 30: Diagrama de fluxo sala de conferência.
Fonte: Manual FIFA.

A área de imprensa deverá contar com mesas destinada aos trabalhos de acordo com a FIFA de 25% do total do número de lugares na cabine, ou seja, 38 mesas. Deverá ser respeitado o fluxo descrito abaixo na figura 63

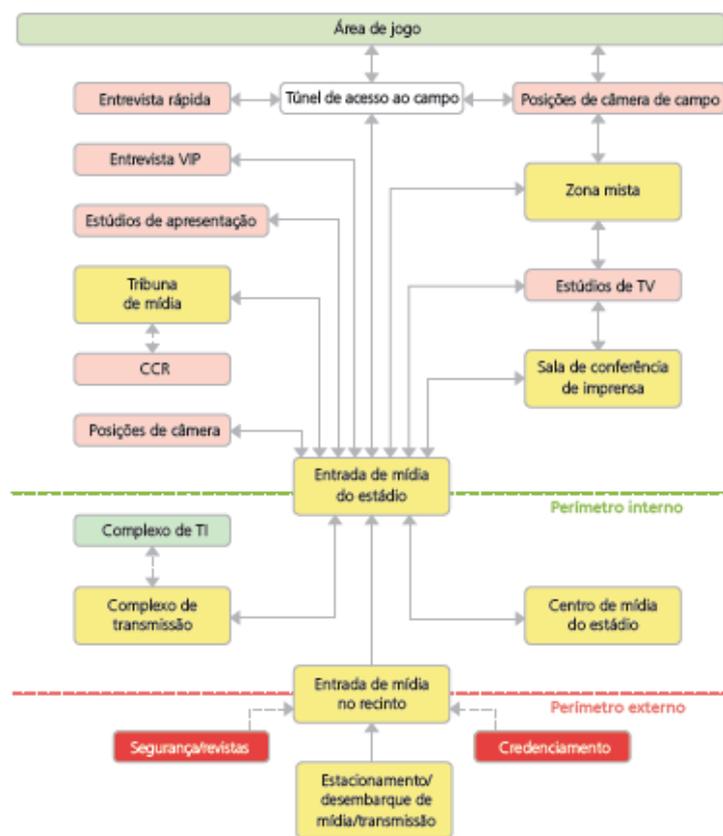


Figura 31: Diagrama de fluxo transmissão e mídia.
 Fonte: Manual FIFA.

7. Entorno e acessos ao estádio

A FIFA exige que o estádio deve ser bem localizado em um local suficientemente espaçoso e seguro para a circulação de público e serviços de manobras destinado a segurança policial que atendera o local, o acesso a estacionamento deve ser por vias adjacentes ao estádio, com estacionamentos separados para o time, imprensa e as área de segurança e VIPs/VVIPs no estádio. Além de espaço para estacionamento de ônibus. A área ao entono do estádio deverá contar com essa facilidade de circulação e atendimento de serviços públicos como hospitais próximo como exigido, além da circulação de transporte coletivo de massa.

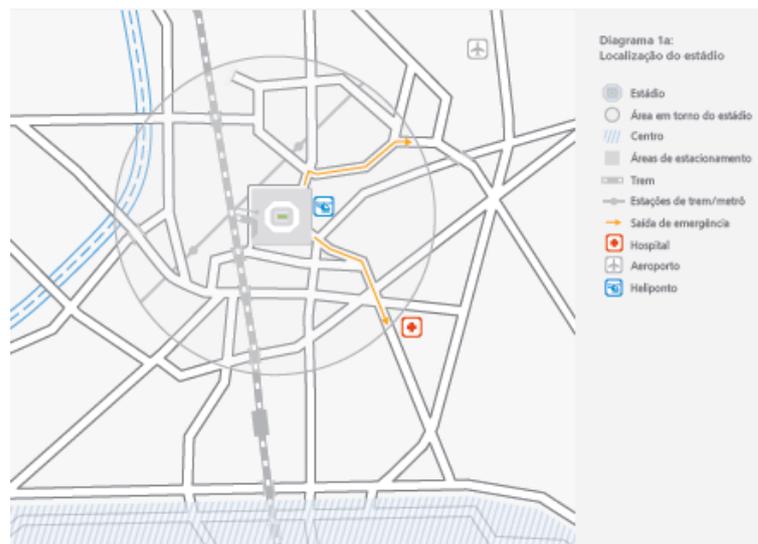


Figura 32: Diagrama de localização do estádio.
Fonte: Manual FIFA.

3.2-Estatuto do Torcedor

O “estatuto do torcedor Lei Nº 10.671, de 15 de maio de 2003, estabelece normas de proteção e defesa do torcedor”. Ficando assegurados todos os direitos e deveres dos torcedores simpatizantes ou de torcidas organizadas, além de outros órgãos conforme descrito:

Art. 1º- A prevenção da violência nos esportes é de responsabilidade do poder público, das confederações, federações, ligas, clubes, associações ou entidades esportivas, entidades recreativas e associações de torcedores, inclusive de seus respectivos dirigentes, bem como daqueles que, de qualquer forma, promovem, organizam, coordenam ou participam dos eventos esportivos. *(Artigo acrescido pela Lei nº 12.299, de 27/7/2010).*

No que diz respeito à segurança, a lei determina que o mandante da partida se encarregue de organizar com antecedência junto aos comandos de policiamento a segurança de todos, dentro e fora dos estádios.

Art. 13. O torcedor tem direito a segurança nos locais onde são realizados os eventos esportivos antes, durante e após a realização das partidas.

Parágrafo único. Será assegurado acessibilidade ao torcedor portador de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Art. 14. Sem prejuízo do disposto nos arts. 12 a 14 da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, a responsabilidade pela segurança do

torcedor em evento esportivo é da entidade de prática desportiva detentora do mando de jogo e de seus dirigentes, que deverão:

I - Solicitar ao Poder Público competente a presença de agentes públicos de segurança, devidamente identificados, responsáveis pela segurança dos torcedores dentro e fora dos estádios e demais locais de realização de eventos esportivos;

O estádio deve dispor de um médico e dois enfermeiros para cada 10 mil torcedores; logo, a nossa proposta atual para o estádio contará com a capacidade de 30 mil torcedores; outro item fundamental da lei é a aplicação de central técnica de informações a qual é exigida nos casos de estádios acima de 10 mil torcedores, onde o mesmo deverá ter a estrutura suficiente para viabilizar o monitoramento de suas dependências.

Quanto ao transporte, fica assegurado o acesso do torcedor a transporte público de qualidade e organizado conforme o “Artigo 26” descrito abaixo:

Art. 26. Em relação ao transporte de torcedores para eventos esportivos, fica assegurado ao torcedor partícipe:

- I - O acesso a transporte seguro e organizado;
- II - A ampla divulgação das providências tomadas em relação ao acesso ao local da partida, seja em transporte público ou privado; e
- III – A organização das imediações do estádio em que será disputada a partida, bem como suas entradas e saídas, de modo a viabilizar, sempre que possível.

3.3-Diretrizes plano diretor de Macapá

Para a proposição projetual descrita no presente trabalho, é importante considerar as implicações urbanísticas que a sua criação pode causar, desta forma, a análise das leis de desenvolvimento urbano e ambiental do município podem nortear as ideias que foram elaboradas para tal fim.

De acordo com a legislação urbanística – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental - concernente ao município de Macapá, o Estádio Zerão está localizado no SR3 (Setor Residencial 3), para o qual estão estabelecidas as seguintes diretrizes específicas:

SETOR	USOS E ATIVIDADES		
	DIRETRIZES	USOS PERMITIDOS	OBSERVAÇÕES
Residencial 3 – SR3	Uso residencial; atividades comerciais e de serviços de apoio à moradia com restrição às atividades que causem incômodo à vizinhança.	Residencial uni e multifamiliar; comercial e industrial níveis 1 e 2; de serviços níveis 1,2 e 3.	De serviços nível 3 somente clube e estabelecimento de ensino fundamental, médio, técnico e profissionalizante.

Quadro 3: Quadro de Usos e Atividades.

Fonte: Anexo III - Lei de Uso e Ocupação do Solo do município de Macapá (2004).

De acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo do município de Macapá, um estádio estaria classificado como um uso de altíssimo impacto (nível 5), é importante destacar que, embora o estádio constitua um elemento que difere dos elementos que deveriam caracterizar o setor urbanístico ao qual pertence, sua existência já está consolidada, portanto, a inclusão de outras atividades, sejam elas comerciais e de serviços de baixo impacto, lhe agregariam maior valor e interesse por parte de seu público. Dentre as atividades que poderiam ser desenvolvidas em tal espaço temos as seguintes:

Serviços	
Nível 5 – Usos de Altíssimo Impacto	Equipamentos esportivos e de lazer (autódromos, hipódromos, estádios , parques, quadras de eventos, parques temáticos, circos, feiras, etc.)

Quadro 4: Enquadramento das Atividades nos Usos

Fonte: Anexo IV – Lei de Uso e Ocupação do Solo do município de Macapá (2004)

No que diz respeito à quantidade de vagas de estacionamento de que se devem dispor um estádio, estabelece-se o seguinte:

Atividades	Nº mínimo de vagas para veículos	Área mínima para veículos de serviços
Estádios e ginásios de esportes	1 vaga / 10 lugares	

Quadro 5: Quadro das vagas de garagem e estacionamento (Folha 2)

Fonte: Anexo V – Lei de Uso e Ocupação do Solo do município de Macapá (2004)

Nível	Tipos de Usos		
	Comercial	Serviços	Industrial
1	Artigos desportivos, bar/café/lanchonete; livraria; <i>souvenir</i> , artesanato, presentes; sorveteria, etc.	Galerias, academias até 150m ² , biblioteca, etc.	
2	Papel, artigos para papelaria, etc.	Agências bancárias, centro esportivo, escola especial – de línguas, de informática, entre outras (com área útil principal até 200m ²), museu, etc.	
3	-	Museu, teatro, cinema	-

Quadro 06: Enquadramento das Atividades nos Usos

Fonte: Anexo IV – Lei de Uso e Ocupação do Solo do município de Macapá (2004)

3.4 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos/2004.

Acessibilidade é um termo que gera debates em diferentes segmentos da sociedade e a arquitetura, que não poderia ser diferente, abraça a causa. A necessidade de criação, ampliação e reforma de espaços que promovam a inclusão de pessoas com deficiência tornou-se mais que essencial, uma bandeira a ser levantada. Para melhor compreensão do assunto, façamos primeiramente, uma análise conceitual da palavra *acessibilidade*:

“Acessibilidade é a qualidade do que é acessível, ou seja, é aquilo que é atingível, que tem acesso fácil. É um substantivo feminino que está relacionado àquilo que tem facilidade de aproximação, no trato e na aquisição.” (Fonte: <https://www.significados.com.br/acessibilidade>)

De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), o termo acessibilidade estaria especificado da seguinte maneira:

Art. 3º Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:

I – Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;

Após uma percepção inicial de conceitos que caracterizam o termo, temos noção da responsabilidade dos profissionais ligados à construção civil na proposição de projetos inclusivos, que ofereçam oportunidades para quaisquer indivíduos possam circular e permanecer num determinado ambiente seja para o trabalho ou lazer.

Outrossim, os estádios estão inclusos em tais debates, pois ficou constatado que um número muito pequeno de pessoas com deficiência ou portadoras de mobilidade reduzida frequentam eventos esportivos e de lazer. Tal cenário se deve em grande parte às inadequações nas estruturas físicas desses locais, bem como a simples falta de informações adequadas.

No intuito de auxiliar o acesso desse público aos estádios, várias entidades vêm elaborando pesquisas que visam elaborar panoramas acerca dos pontos positivos e dos desafios enfrentados por essas pessoas. Além disso, os resultados contribuem para a proposição de medidas atenuantes possam ser criadas e colocadas em prática.

Com base na Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015, Estatuto da Pessoa com Deficiência, temos as seguintes informações:

Art. 44. Nos teatros, cinemas, auditórios, estádios, ginásios de esporte, locais de espetáculos e de conferências e similares, serão reservados espaços livres e assentos para a pessoa com deficiência, de acordo com a capacidade de lotação da edificação, observado o disposto em regulamento.

§ 1º Os espaços e assentos a que se refere este artigo devem ser distribuídos pelo recinto em locais diversos, de boa visibilidade, em todos os setores, próximos aos corredores, devidamente sinalizados, evitando-se áreas segregadas de público e obstrução das saídas, em conformidade com as normas de acessibilidade.

§ 2º No caso de não haver comprovada procura pelos assentos reservados, esses podem, excepcionalmente, ser ocupados por pessoas sem deficiência ou que não tenham mobilidade reduzida, observado o disposto em regulamento.

§ 3º Os espaços e assentos a que se refere este artigo devem situar-se em locais que garantam a acomodação de, no mínimo, 1 (um) acompanhante da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, resguardado o direito de se acomodar proximamente a grupo familiar e comunitário.

§ 4º Nos locais referidos no **caput** deste artigo, deve haver, obrigatoriamente, rota de fuga e saídas de emergências acessíveis, conforme padrões das normas de acessibilidade, a fim de permitir a saída segura da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, em caso de emergência.

É importante destacar que a FIFA tem cobrado de maneira incisiva que sejam feitas as adequações nas estruturas físicas, não apenas nos estádios existentes, mas também nos que poderão vir a ser construídos. Desse modo, tais alterações devem estar em concordância com os princípios apresentados no artigo 44 do Estatuto da Pessoa com Deficiência.

Grupo	Ocupação /Uso	Divisão	Descrição	Exemplos
F	Locais de reunião de público	F-3	Centros esportivos	Estádios, ginásios e piscinas cobertas com arquibancadas, arenas em geral

Quadro 7: Tabela grupo de ocupação.
Fonte: NBR 9050.

Outra norma que trata da acessibilidade é a NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário espaços e equipamentos urbanos. Nela são estabelecidos parâmetros técnicos que envolvem desde o projeto até a construção, instalação e adaptação de edifícios, equipamentos e espaços urbanos a condições de acessibilidade.

A NBR 9050 apresenta medidas que podem e devem ser adotadas para garantir que um espaço seja acessível e inclusivo, entretanto, especificamente falando de espaços esportivos nos quais os estádios estão inseridos, temos indicações de localização de assentos nas arquibancadas, dimensões de sanitários e vestiários, sinalização devidamente realizadas.

Quanto ao acesso daremos uma atenção especial as rampas principais de acesso ao estádio, respeitando os parâmetros exigido pela norma, conforme tabela abaixo.

Inclinação admissível em cada segmento de rampa	Desníveis máximos de cada seguimento de rampa
5%	h= 1,50m
$5% < i \leq 6,25%$	h= 1,00m
$6,25% < i \leq 8,33%$	h= 0,80m

Quadro 8: Tabela de inclinação de rampas.
Fonte: NBR 9050.

Quanto a acessibilidade no estádio, todas as salas inclusas no projeto como sala de cinema, teatro entre outras, esses ambientes respeitaram alguns itens como, localização, distribuição, conforto e segurança. A tabela abaixo apresenta o

quantitativo de lugares em cada espaço. A norma ainda estabelece 1% das vagas de estacionamento deverá atender os veículos PNEs.

Capacidade total de assentos	Espaço para CDR
Acima de 1.000	15 lugares, mais 0,1% do que exceder 1.000

Quadro 9: lugares para CDR no estádio.
Fonte: NBR 9050.

3.5 - Saídas de emergência em edifícios

Na análise da NBR 9077, o projeto é classificado como centro esportivo, “**Estádio**, piscina com arquibancadas cobertas, arenas em geral, a norma defini a seguinte forma para dimensionamento de suas saídas para evitar possíveis acidentes no fluxo de entrada e saídas emergências, a (tabela 10) descreve esse dimensionamento por m².

Ocupação		População ^(A)	Capacidade da U. de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos e Escadas ^(B)	Escadas ^(B) e rampas	Portas
F	F-3, F-6, F-7	Duas pessoas por m ² de área ^(G) (1:0,5 m ²)	100	75	100

Quadro 10: dimensionamento das saídas. Anexo tabelas
Fonte: NBR 9077.

$$N=P/C$$

Onde:

N = Número de unidades de passagem;

P = População do estádio;

C = Capacidade da unidade de passagem;

Logo cada unidade de passagem tem a dimensão de 55cm, isto significa que as saídas das arquibancadas devem ter no mínimo 110m para não atrapalhar o fluxo de pessoas, todas as outras medidas exigidas pela norma serão padronizadas para atender o público.

CAPÍTULO 4 – CARACTERIZAÇÃO E DIAGNOSTICO DO OBJETO E ENTORNO

4.1-Um breve histórico do Estádio Olímpico Milton de Souza Corrêa “Zerão”

Estádio Olímpico Milton de Souza Corrêa, teve seu nome dado em homenagem ao ex-presidente da Federação Amapaense de Futebol e inaugurado em 17 de outubro de 1990, popularmente conhecido como estádio do “Zerão” devido a linha de meio de campo coincidir exatamente com a linha imaginária do Equador, fato curioso que permite que cada time possa jogar em um hemisfério diferente, em uma mesma partida - um time no hemisfério norte e o outro no hemisfério sul.

CERETO (2003) destaca que o projeto para o estádio data da década de 70, mais foi inaugurado apenas em 1990. O estádio do “Zerão” não foi construído de acordo com o projeto original proposto na época, de autoria do arquiteto Vila Nova Artigas, que realizou uma série de obras na capital amapaense e não podemos afirmar o porquê não executaram tal proposta.

O atual projeto é de autoria dos arquitetos Oscarito Antunes, Manoel Homobono e Chikahito Fujishima e a construção do estádio foram iniciadas ainda na década de 80. O estádio foi fechado para reforma em 2006 e ficaram paralisadas desde 2007 e retomadas apenas em 2011, impossibilitando o seu uso, dessa maneira, os times que faziam uso do local, tiveram suas partidas destinadas para o estádio Glicério Marques, em Macapá e Augusto Antunes em Santana.

Só no dia 15 de fevereiro de 2014, após completar 24 anos da sua primeira inauguração, em 1990, o estádio Milton Souza reabriu suas portas para receber o público amapaense e após os discursos de autoridades nacionais e estaduais, o público pôde acompanhar a atração principal no estádio. O primeiro jogo foi entre ex-atletas do futebol amapaense e carioca, com vitória dos nortistas por 2x1.



Figura 33: Imagem aérea do estádio do Zerão, única arquibancada construída.
Fonte: Mateus Brito, 2016

A obra, que no início estava orçada em R\$ 8,5 milhões aumentou para R\$ 12,6 milhões até a conclusão. Sendo que os técnicos da SEINF informaram que, com as mudanças no projeto, o custo total seria de R\$ 17 milhões, mais do que o dobro da previsão inicial. A reforma foi parcialmente concluída, pois o planejamento inicial do projeto contemplava a construção de duas arquibancadas, porém apenas um lado das arquibancadas foi executado. Na proposta o estádio chegaria a uma capacidade de 30.000 pessoas, ultrapassando e muito a atual capacidade que é de 4.000; as dimensões do gramado 110m x 75 estão acima do recomendado pela FIFA.



Figura 34: Vista panorâmica do projeto previsto para construção do estádio
Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1551867>



Figura 35: Vista panorâmica do projeto previsto para construção do estádio
Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1551867>



Figura 36: Vista aérea do projeto previsto para construção do estádio
Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1551867>



Figura 37: Arquibancada do Estádio Zerão com o desenho da bandeira do Amapá
Fonte: <http://realidadeurbanas.blogspot.com.br/2012/06/estadio-zerao.html>

4.2-A importância do estádio para o local - Estudo de Viabilidade

Devemos levar em consideração uma série de requisitos para verificarmos a viabilidade do empreendimento no local, já que sua construção ou adequação como é o caso proposto na pesquisa não consiste em um processo rápido, tampouco barato ou fácil de gerenciar. Com isso é preciso questionar se a cidade realmente comporta, necessita, viabiliza ou se adequa para atender essa nova demanda nesses novos espaços.

De acordo com RUFINO (2010):

“(...) muito se fala no “padrão europeu” de arenas, mas um detalhe muito importante está na *adequabilidade* do projeto. Não tem como construir ou reformar estádios nos padrões europeus, da FIFA, da UEFA ou de quem quer que seja se a demanda e a estrutura da cidade não permitirem a sustentabilidade do projeto”.

De acordo com as análises feitas, chegou-se à conclusão de que a transformação do estádio em uma arena multiuso é viável, devido à variedade de funções que caracterizam esses novos espaços, assunto que será descrito nas características da proposta para o estádio do “Zerão”. Essa alteração de função trará para o estádio uma nova dinâmica de espaços, criando mecanismos que darão maior rentabilidade ao estádio transformando-o, em contrapartida, em ponto turístico integrado ao Monumento Marco Zero.

Contudo os estádios citados no capítulo II nos induzem a imaginar a necessidade de altos investimentos financeiros para a construção dessas novas tipologias de arenas multifuncionais, porém esse auto investimento se paga por se só, devido à busca pela diversificação de serviços oferecidos nesses espaços, para

arrecadar valores, com a utilização da arena nesse novo conceito, de agregar outros usos para a arena, não ocupando a somente com jogos, mais com uma série de outras atrações até turísticas.

4.3-Verificação do entorno e das áreas internas já existentes no estádio “Zerão”

4.3.1-Vias de entorno ao estádio

O Estádio do Zerão está localizada em média a 6 km do centro de Macapá. Distância que nos faz pensar se a construção do estádio no local em que está é viável. Andressa Rufino (2010) em sua publicação ressalta a importância da análise dos pontos fracos e fortes da criação de uma arena multiuso contrabalanceando esses pontos:

“Para isso é preciso ressaltar o que tem de melhor: a arena possui uma localização ruim, muito afastada da cidade; toda via a região vem apresentando um crescimento urbano gradativo, o comércio e a própria população estão migrando para essa região para escapar do caos urbano; então a arena pode ser um catalisador do processo de desenvolvimento, gerando empregos e movimentando a economia local”. (RUFINO, 2010, p.62)

Constatamos esse aspecto na área ao logo da rodovia JK que pode ser considerada uma área de transição urbana, onde nos últimos anos essa extensão foi ocupada com grandes empreendimentos como condomínios, shopping, redes de supermercados, pontos importantíssimos para suprir a demanda de um estádio de grande porte, possibilitando a viabilidade econômica dessa área.

Mapa do Entorno do Estádio:



Figura 38: Mapa dos empreendimentos no entorno ao estádio
 Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor.

Legenda

- 01 – Sambódromo
- 02 – Estádio Milton de Sousa Corrêa – “Zerão”
- 03 – Monumento Marco Zero
- 04 – Áreas de Estacionamento
- 05 – Faculdade Meta
- 06 – Galpões das Escolas de Samba.
- 07 – Área Da Universidade Federal do Amapá. (UINFAP)
- 08 – Em construção Hospital Universitário pertencente a Universidade Federal do Amapá.
- 09 – Em construção TCE
- 10 – Posto Ipiranga
- 11 – Centro de Distribuição Correio
- 12 – Auto Posto Borel
- 13 – Atacadão Carrefour
- 14 – Hospital Sarah Kubitscheck
- 15 – Amapá Garden Shopping



Figura 39: Rua sem Nome, entre o Estádio Zerão e o TCE em construção.
Fonte: Acervo pessoal



Figura 40: Rua do Estádio Zerão – Principal acesso as Áreas interna do estádio
Fonte: Acervo pessoal

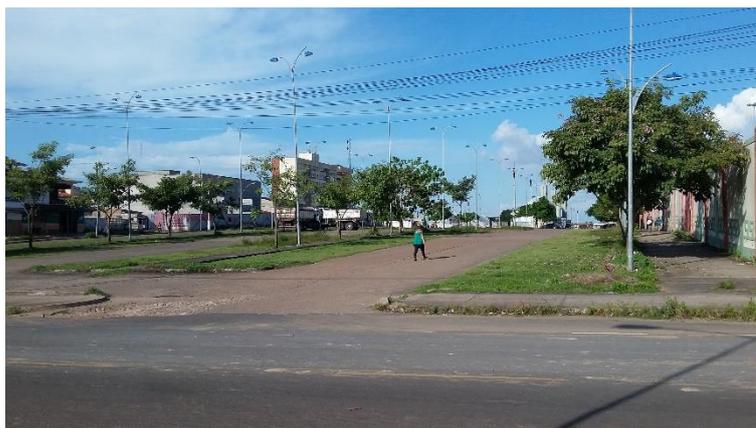


Figura 41: Praça que fica entre a Rua Evaldo Veras e o Estádio Zerão
Fonte: Acervo pessoal



Figura 42: Rua Victa Mota Dias, em frente a área usada como estacionamento
Fonte: Acervo pessoal

A rodovia JK possui um fluxo muito grande de veículos particulares e caracteriza uma das principais vias de ligação com o município de Santana e Mazagão – segunda e terceiras cidades mais populosas do Amapá. A quantidade de ônibus coletivos que atendem a área ainda é muito limitada, pois atende uma demanda muito pequena de pessoas, dificultando o acesso de pessoas de outras áreas da capital, como os habitantes da zona norte por exemplo, ao estádio. O nosso sistema viário não possui transporte coletivo de massa como metrô ou “VLT” (veículo leve sobre trilho) que facilite o fluxo maior de pessoas e faça com que esse afogamento do trânsito diminua com um menor número de veículos particulares evitando assim grandes congestionamentos.



Figura 43: Ponto de ônibus mais movimentada da rodovia JK em frente a UNIFAP.
Fonte: Acervo pessoal

4.3.2-Acesso ao público

O estádio conta com quatro acessos ao público, além do acesso pela área principal do estádio, abaixo da arquibancada, onde se encontra todo o setor administrativo do estádio. Duas entradas estão localizadas nas extremidades do estádio pela rua Victa Mota Dias e as outras duas nas extremidades da rua do Estádio Zerão. O acesso pela rua Victa Mota dá um acesso mais distante da arquibancada, o torcedor ou visitante tem que caminhar algo entorno de 100 metros até as rampas de acesso a arquibancada.



Figura 44: Entrada 01 e 02 abaixo da arquibancada – acesso aos jogadores e torcedores ao estádio
Fonte: Acervo pessoal



Figura 45: Vista da Arquibancada para o portão de acesso pela rua Victa Mota Dias
Fonte: Acervo pessoal

4.3.3-Campo de Jogo e a pista de atletismo

O campo de jogo está dentro dos padrões exigidos pela FIFA (110m x 75m), com isso o estádio serviria até mesmo de palco para competições a nível

nacional e internacional, o gramado está em ótimas condições de uso, possui um sistema de irrigação e de drenagem totalmente eficientes, mantendo o nível em todas as competições realizadas no local; a nova proposta do Zerão em sua última reforma finalizada em 2014 contemplou a construção de uma pista de atletismo no entorno da área do gramado, motivo na qual hoje o estádio é chamado de Estádio Olímpico Milton de Sousa Corrêa. A pista de atletismo possibilitou um uso maior ao estádio contemplando não somente partidas de futebol como competições de atletismo, o qual também serve de palco para outros eventos como shows.



Figura 46: Imagem da Pista de atletismo e do gramado, vista de dentro do campo
Fonte: Acervo pessoal



Figura 47: Imagem da Pista de atletismo e do gramado, vista da arquibancada
Fonte: Acervo pessoal

4.3.4 – Delimitação espacial entre torcedores e o campo

O estádio do Zerão possui sua arquibancada em um nível mais alto em relação ao gramado, mantendo uma grande distância entre o público e o espetáculo. Essa arquibancada possui guarda-corpo como limite entre o campo e o público. No

nível do campo possui uma área de circulação de pessoas com banheiros, bares, um museu que conta a história do futebol amapaense, entre outras salas administrativas do estádio, tal área fica separada do gramado com a disposição de alambrados.



Figura 48: Guarda-corpo da arquibancada
Fonte: Acervo pessoal



Figura 49: Alambrado que divide o campo do público que circula no mesmo nível do gramado
Fonte: Acervo pessoal

4.3.5-Arquibancadas

A arquibancada possui assentos coloridos que em sua montagem forma as cores da bandeira do Estado do Amapá e não possui uma divisão específica para separação de torcida com grades dentre outros materiais, pois não há uma rivalidade perigosa entre as torcidas locais, somente uma rivalidade sadia que faz parte do futebol; porém a arquibancada possui dois setores diferenciados pelos modelos dos assentos, Modelo Tipo I - definido pela imagem abaixo e conhecido

como a “tribuna de honra” que fica abaixo da área destinada à cabine de transmissão bem no centro da arquibancada, essa área é destinada a figuras importantes do meio público, as outras áreas com assentos tipos Modelo Tipo II – estão destinadas ao público em geral que vai ao estádio prestigiar os jogos. A arquibancada possui uma capacidade para 4 mil torcedores, diferente do planejado em seu projeto inicial, como citado anteriormente que seria de 30 mil lugares.

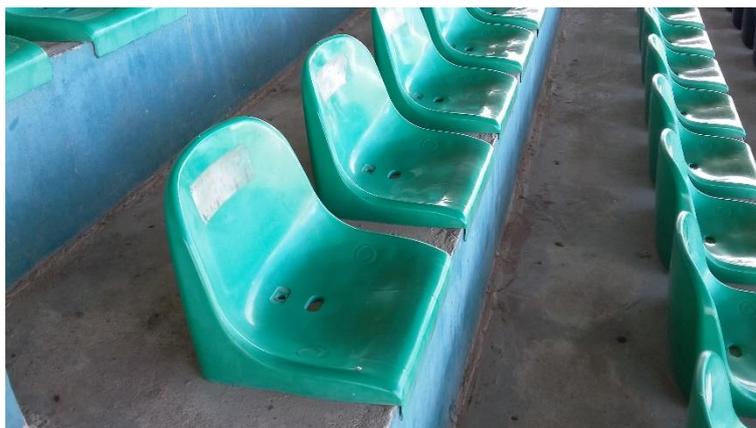


Figura 50: Acento Modelo Tipo I – “Tribuna de Honra”
Fonte: Acervo pessoal



Figura 51: Acento Modelo Tipo II – público em geral
Fonte: Acervo pessoal



Figura 52: Arquibancada e cabine de transmissão.
Fonte: Acervo pessoal

4.3.6-Bares

Na área térrea do estádio possui dois bares, disposto um em cada canto, abaixo da arquibancada, no 2º Pavimento possui um bar que tem acesso tanto pelo 1º pavimento baixo da arquibancada através de escadas, como pela arquibancada que também possui acesso por escadarias. Nesse pavimento, o bar fica localizado no centro da arquibancada ao lado de uma grande área de circulação. O funcionamento dessas áreas é esporádico devido ao número de dias de uso do estádio e por não ter uma frequência grande de público.



Figura 53 - 54: Bares localizados no pavimento térreo.
Fonte: Acervo pessoal

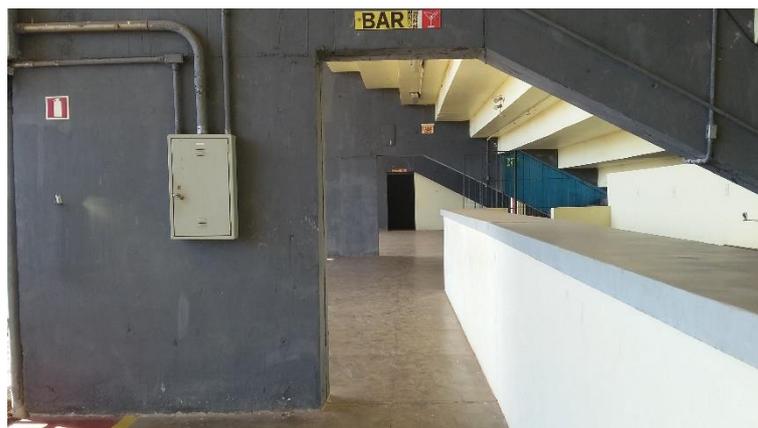


Figura 55: Bar localizado abaixo da arquibancada no 2º pavimento
Fonte: Acervo pessoal

4.3.7-Banheiros Públicos

O estádio possui um total de sete banheiros destinados ao público, no térreo possui dois banheiros femininos e um masculino; nos 1º e 2º pavimento existem um banheiro masculino e um feminino cada; apenas no térreo estão localizados os banheiros adaptados para portadores de mobilidade reduzida.

4.3.8-Vestiários

A área de vestiários fica localizada do pavimento térreo, onde os jogadores e a comissão técnica têm acesso, tal área pode ser acessada pelo portão de entrada abaixo da arquibancada - entrada 01. Os vestiários possuem uma estrutura que atende adequadamente as necessidades dos jogadores, possuem área de banho, banheiros e espaço para aquecimento dos atletas; o acesso a jogadores e árbitros ao gramado fica isolado da arquibancada, seu acesso se dá através de um túnel que liga os dois setores.



Figura 56: Área de vestiário
Fonte: Acervo pessoal



Figura 57: Fotos de jogadores e clubes que fizeram história no futebol Amapaense
Fonte: Acervo pessoal



Figura 58: Vestiário, área de aquecimento e concentração dos jogadores
Fonte: Acervo pessoal



Figura 59: Túnel de acesso do vestiário ao gramado
Fonte: Acervo pessoal

4.3.9-Imprensa

O estádio está equipado com uma sala de imprensa localizada na área térrea abaixo da arquibancada, porém a estrutura da sala não está equipada para uso de entrevistas e coletivas de imprensa; acima da arquibancada fica a área destinada a transmissão dos jogos e as cabines de imprensa usadas para as transmissões por TV ou rádio em dias de jogos.



Figura 60: Sala destinadas as coletivas de imprensa
Fonte: Acervo pessoal



Figura 61: Cabine de transmissões dos jogos
Fonte: Acervo pessoal

4.3.10-Cobertura da Arquibancada

Essa nova estrutura em balanço da cobertura do estádio Zerão, feita em aço coberto por telhas metálicas, mantém os 4 mil lugares na arquibancada cobertos, preservando o público do forte calor em jogos durante o dia e ainda ficam protegidos de prováveis chuvas.

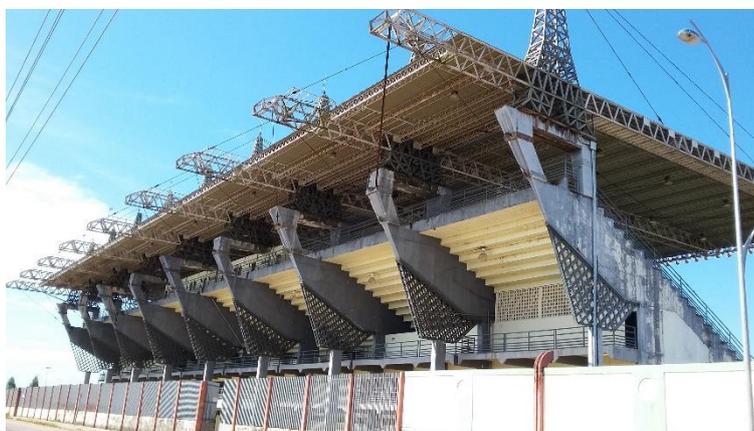


Figura 62: Cobertura do estádio.
Fonte: Acervo pessoal.

4.3.11-Iluminação do Estádio

O sistema de iluminação do estádio atende a necessidade em dias de jogos ou eventos noturnos; no lado leste do gramado existem três torres de refletores; no lado oeste onde se localiza a arquibancada, podemos observar a presença de refletores ao longo da extremidade da cobertura e abaixo dela no intuito de manter iluminada a área destinada aos torcedores.



Figura 63: Iluminação na cobertura da arquibancada
Fonte: Acervo pessoal



Figura 64: Iluminação na cobertura da arquibancada no período noturno
Fonte: <http://www.ofutebolista.net/2017/04/na-semi-contra-o-paysandu-santos-ap.html>



Figura 65: Torres de iluminação no lado leste do estádio
Fonte: Acervo pessoal



Figura 66: Torres de iluminação no lado leste do estádio no período noturno
Fonte: <https://www.turiver.com/foros/futbol-nacional/81877-estadios-de-futbol-argentina/19.html>

CAPÍTULO 5 – APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

5.1 Características da proposta arquitetônica

A copa do mundo no Brasil em 2014 representou um marco na visibilidade de novos empreendimentos esportivos como captador de recursos, foram feitos diversos investimento em vários estádios pelo país, que permitem a eles além de um desenvolvimento local a geração de emprego e renda para a região, o nosso estádio recebeu alguns investimento a nível nacional porem ínfimo as exigências da CBF que exige estádio com capacidade mínima de 20mil lugares para sediar jogos como a **Copa do Brasil**, campeonato na qual sempre participa um do amapá.

Nesse mesmo campeonato no ano anterior em 2017, o Santos futebol Club que representou o nosso estado na competição, teve que transferir seu mando de campo para outro time, para que a partida fosse realizada em outro estádio que atenda a capacidade exigida pala CBF, o nosso atual estádio possui apenas lugar para 4mil pessoas. Essa situação foi um dos motivos que levou ao estudo aqui descrito nessa monografia, o estádio zero e o principal estádio de Macapá porem não possui capacidade para tal.

Sendo assim, se faz necessário pensar em um empreendimento esportivo desse porte para o nosso município, além de se tratar da capital de nosso estado, que se encontra em constante desenvolvimento e uma serie de atrativos turístico próximo ao local de implantação já instalado o estádio zero.

As novas tendências arquitetônicas para esse tipo de empreendimento com características modernas, buscando conceitos da atualidade, conforto, segurança, espaço de lazer entre outros atrativos com diversos tipos de eventos e serviços disponibilizados no local, buscando sempre uma taxa de ocupação elevada para custear o auto custo desses tipos de empreendimento, buscando a nova corrente contemporânea que se caracteriza pelo uso da arquitetura como suporte de imagens, aplicando diversos avanços tecnológicos como atração.

A proposta terá uma preocupação com as questões ambientais, reaproveitamento da água, "**Certificação LEED**", reaproveitamento da energia solar, buscando o conceito de sustentabilidade, termo que surgiu em 1987 no relatório Brundtland, elaborado na comissão mundial sobre o meio ambiente e

desenvolvimento criado pela ONU em 1983. É uma preocupação de administradores de muitos estádios e de países com o **Aquecimento Global**.

5.2-O Partido Arquitetônico

Um dos principais condicionamentos para a escolha do local de estudo para a proposta de uma arena multiuso foi à questão do espaço e suas possíveis adequações as normas e exigências feitas por órgão fiscalizador, assim como as descrições sobre o tráfego e fluxo de veículo que não gera congestionamento ao entorno. Além de ser uma área de expansão urbana como dito anterior, com o surgimento de shopping, o hospital universitário sendo construído ao lado, órgãos públicos no entorno, e o monumento marco zero que fica no perímetro e um grande atrativo turístico para a cidade.

A proposta de Transformação do Estádio Zerão em uma Arena Olímpica Multiuso terá a finalidade de atração turística, espaço de recreação e lazer, não sendo destinado somente para o uso do futebol. Para elaboração de um empreendimento dessa proporção precisamos fazer alguns questionamentos. O que queremos fazer? Quais os clientes a serem atingidos? Torcedores ou outros consumidores. Que tipo de consumidores? Quais os atrativos que tornará o local atrativo para o público e para o mercado? Todo empreendimento possui limitações algumas visíveis à acessibilidade do local, Inviabilidade na capacidade de público, falta ou má gestão dos serviços prestados.

Ressaltamos o que tem de melhor, por exemplo, e uma área afastada do centro da cidade, contudo, o local apresenta um crescimento gradativo, a população vem migrando para o local, esse fato é visível com o surgimento de grandes condomínios ao longo da rodovia JK, e deixa ainda mais visível que todo estudo feito até aqui mostra a viabilidade da proposta para o local. ESTÁDIO OLÍMPICO MILTON DE SOUSA CORRÊA, “ZERÃO”: PROPOSTA DE TRANSFORMAÇÃO DO ESTÁDIO EM UMA ARENA OLÍMPICA MULTIUSO, objetivo do trabalho aqui descrito

5.2.1 – Programa de Necessidade e Pré-Dimensionamento

PROGRAMA DE NECESSIDADE E PRÉ-DIMENSIONAMENTO					
SETOR	PAVIMENTO	AMBIENTE	ÁREA (m ²)	QUANT. UND.	TOTAL (m ²)
SI	TERREO	ESTACIONAMENTO IMPRENSA	12,5	28	350
SPCS		ESTACIONAMENTO MOTO	3,12	104	324,48
AS/SVIP		ESTACIONAMENTO CAMAROTES E ADM	12,5	97	1212,5
SSM		ESTACIONAMENTO CARGA E DESCARGA	39,54	11	434,94
SPCS		ESTACIONAMENTO ONIBUS	39,54	16	632,64
SPCS		ESTACIONAMENTO 01	12,5	240	3000
SPCS		ESTACIONAMENTO 02	12,5	123	1537,5
SPCS		ESTACIONAMENTO 03	12,5	371	4637,5
SPCS		ESTACIONAMENTO 04	12,5	321	4012,5
SPCS		ESTACIONAMENTO PNE	30,99	6	185,94
STE		WC MASC. DOS ARBITROS	17,22	02	34,44
STE		VESTIÁRIO MASC. DOS ARBITROS	17,63	02	35,26
STE		SALA TEC. DO TIME A/B	11,79	02	23,58
STE		CIRCULAÇÃO TIME A/B	48,3	02	96,6
STE		COMISSÃO TECNICA DO TIME A/B	19,19	02	38,38
STE		VESTIÁRIO TIME A/B	36,16	02	72,32
STE		WC TIME A/B	42,04	02	84,08
STE		SALA DE MASSAGEM E AQUECIMENTO	43,48	02	86,96
STE		SALA DE BANHO DO TIME A/B	54,62	02	109,24
STE		ACESSO AO CAMPO DE JOGO	54,89	02	109,78
STE		HALL DE CIRCULAÇÃO	30,07	02	60,14
STE		WC	2,28	04	9,12
SA/STE/ SI/SVIP		HALL DE CIRCULAÇÃO	28,72	02	57,44
SA/STE/ SI/SVIP		COLETIVA DE IMPRENSA DO TIME A/B	85,26	02	170,52
SI		RECEPÇÃO DA IMPRENSA	28,72	02	57,44
SI		CENTRO DE IMPRENSA	64,08	02	128,16
SI		DEPOSITO PARA IMPRENSA	9,94	02	19,88
SI		SALA DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTO	9,94	02	19,88
SA		ATENDIMENTO	40,57	01	40,57
SA		ADMINISTRAÇÃO	30,71	01	30,71
SSM		CENTRAL DE MONITORAMENTO	25,29	01	25,29
AS/SSM		CIRCULAÇÃO	13,64	01	13,64
SSM		COMANDO	18,25	01	18,25
SSM		DEPOSITO	11,38	01	11,38
SA/SSM		VESTIÁRIO FEM/MASC.	16,07	02	32,14
SA		SALA DE CONTROLE VIPs	36,03	01	36,03
AS/SVIP		RECEPÇÃO VIPs	54,11	01	54,11
STE		DML	16,39	01	16,39

STE		COPA	8,82	01	8,82
STE/SA		ESPERA	29,75	02	59,5
STE		CLINICA MEDICA	25,23	01	25,23
STE		WC	7,5	02	15
STE		SALA PARA CURATIVOS	20,67	01	20,67
STE/AS		ANTIDOPING	18,97	01	18,97
SA/STE/ SI/SVIP		WC. MASC/FEM.	31,94	04	127,76
SA/STE/ SI/SVIP		PNE	3,41	04	13,64
SPCS		BILHETERIA 03/04	36,2	02	72,4
SPCS		COZINHA	18,05	01	18,05
SPCS		BAR/LANCHONETE	54,55	01	54,55
SSM		LIXO	93	01	93
SSM		GRUPO GERADOR	46,81	01	46,81
SSM		SUBESTAÇÃO	43,58	01	43,58
SSM		DEPOSITO DE MATERIAL ESPORTIVO	187,35	01	187,35
SA		WC	4,74	01	4,74
SA		DEPOSITO	7,95	01	7,95
SA		SALA DE REUNIÃO	93	01	93
SA		ARQUIVO	43,58	01	43,58
SA		ATENDIMENTO	46,81	01	46,81
SA		SALA DE CONTROLE E BILHETERIA	187,35	01	187,35
SA		DEPOSITO	12,29	01	12,29
SPCS		WC	5,02	01	5,02
SPCS		COZINHA	15,65	01	15,65
SPCS		PNE	3,4	04	13,6
SPCS		WC FEMININO/ MASCULINO	43,97	04	175,88
SPCS		BILHETERIA 01/02	34,04	02	68,08
SPCS		LOJA I/II/III	2974,2	03	8922,6
SPCS		BILHETERIA 07/08	36,2	02	72,4
SPCS		PNE	3,41	04	13,64
SPCS		WC MASCULINO/FEMININO	31,94	04	127,76
SA		DEPOSITO	7,95	01	7,95
SA		WC	4,74	01	4,74
SPCS		BAR/LANCHONETE	54,55	01	54,55
SPCS		COZINHA	18,05	01	18,05
SPCS		AUDITÓRIO I/II/III/IV	260,53	04	1042,12
SPCS		AREA DE CIRCULAÇÃO	8071,66	01	8071,66
SPCS	1º PAVIMENTO	SALA COMERCIAL 01/14	65,29	02	130,58
SPCS		SALA COMERCIAL 02/13	64,29	02	128,58
SPCS		SALA COMERCIAL 03/12	64,15	02	128,3
SPCS		SALA COMERCIAL 04/11	64,7	02	129,4
SPCS		SALA COMERCIAL 05/10	64,27	02	128,54
SPCS		SALA COMERCIAL 06/09	73,68	02	147,36

SPCS		SALA COMERCIAL 07/08	86,47	02	172,94	
SPCS		WC FEMININO/ MASCULINO	43,97	08	351,76	
SPCS		PNE	3,4	08	27,2	
SA		COZINHA	15,65	01	15,65	
SA		BAR/LANCHONETE	68,24	01	68,24	
SA		WC	5,02	01	5,02	
SA		DEPOSITO	12,29	01	12,29	
SPCS		WC FEMININO/ MASCULINO	31,94	04	127,76	
SPCS		PNE	3,41	08	27,28	
SA		COZINHA	18,05	1	18,05	
SA		BAR/LANCHONETE	54,55	1	54,55	
SA		WC	4,74	2	9,48	
SA		DEPOSITO	7,95	1	7,95	
STE		ALOJAMENTO 01/08/09/16	61,15	4	244,6	
STE		WC	3,6	8	28,8	
STE		ALOJAMENTO 02/07/10/15	60,17	4	240,68	
STE		ALOJAMENTO 03/06/11/14	60,29	4	241,16	
STE		ALOJAMENTO 4/5/12/13	61,4	4	245,6	
SPCS		MUSEU DO FUTEBOL BRASILEIRO/AMAPAENSE	327,58	2	655,16	
SPCS		LOJA DE ARTIGOS ESPORTIVOS	161,01	2	322,02	
SPCS		WC	5,02	1	5,02	
SA		DEPOSITO	12,29	1	12,29	
SA		BAR/LANCHONETE	68,24	1	68,24	
SA		COZINHA	15,65	1	15,65	
SPCS		WC	3,6	8	28,8	
SPCS		WC. MASC/FEM.	31,94	4	127,76	
SA		DEPOSITO	7,95	1	7,95	
SA		BAR/LANCHONETE	54,55	1	54,55	
SA		COZINHA	18,05	1	18,05	
SPCS		AREA DE CIRCULAÇÃO	6485,92	1	6485,92	
SVIP	2º PAVIMENTO	CAMAROTE 01/02/03/04/05/06/07/08/09/10/11/12	23,32	12	279,84	
SVIP		CAMAROTE PRESIDENCIAL	34,65	1	34,65	
SVIP		SALÃO DE RECEPÇÃO AREA VIPs	890,91	1	890,91	
SVIP		WC FEMININO	25	1	25	
SA		PNE	4,5	1	4,5	
SA		COZINHA	19,03	1	19,03	
SA		RESTAURANTE	63,64	1	63,64	
SA		DEPOSITO	13,68	1	13,68	
SVIP		WC	5,65	1	5,65	
SVIP		PNE	4,5	1	4,5	
SVIP		WC MASCULINO	25	1	25	
SPCS			SALA 01/02/03/04/05/06	184,28	6	1105,68

SPCS		WC FEMININO/ MASCULINO	29,2	4	116,8
SPCS		PNE	3,4	2	6,8
SA		WC	5,36	1	5,36
SA		DEPOSITO	12,46	1	12,46
SA		COZINHA	16,17	1	16,17
SA		BAR/LANÇONETE	71,29	1	71,29
SPCS		ÁREA DE CIRCULAÇÃO	6495,68	1	6495,68
SPCS	3º PAVIMENTO	WC FEMININO/ MASCULINO	25	4	100
SPCS		PNE	4,5	4	18
SA		COZINHA	19,03	2	38,06
SA		RESTAURANTE	63,64	2	127,28
SA		DEPOSITO	13,68	2	27,36
SA		WC	5,65	2	11,3
SPCS		LABORATORIO DE INFORMATICA 01/02/03/04	184,28	4	737,12
SPCS		BIBLIOTECA ADULTO	184,28	1	184,28
SPCS		BIBLIOTECA INFANTIL	184,28	1	184,28
SPCS		ÁREA DE CIRCULAÇÃO	6905,34	1	6905,34
SI	4º PAVIMENTO	COPA	7,76	1	7,76
SI		CABINE 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10	14	10	140
SI		WC FEMININO/ MASCULINO	7,07	2	14,14
SI		ÁREA DE CIRCULAÇÃO	8105,48	1	8105,48

LEGENDA:

SA – SETOR ADMINISTRATIVO

SI – SETOR IMPRENSA

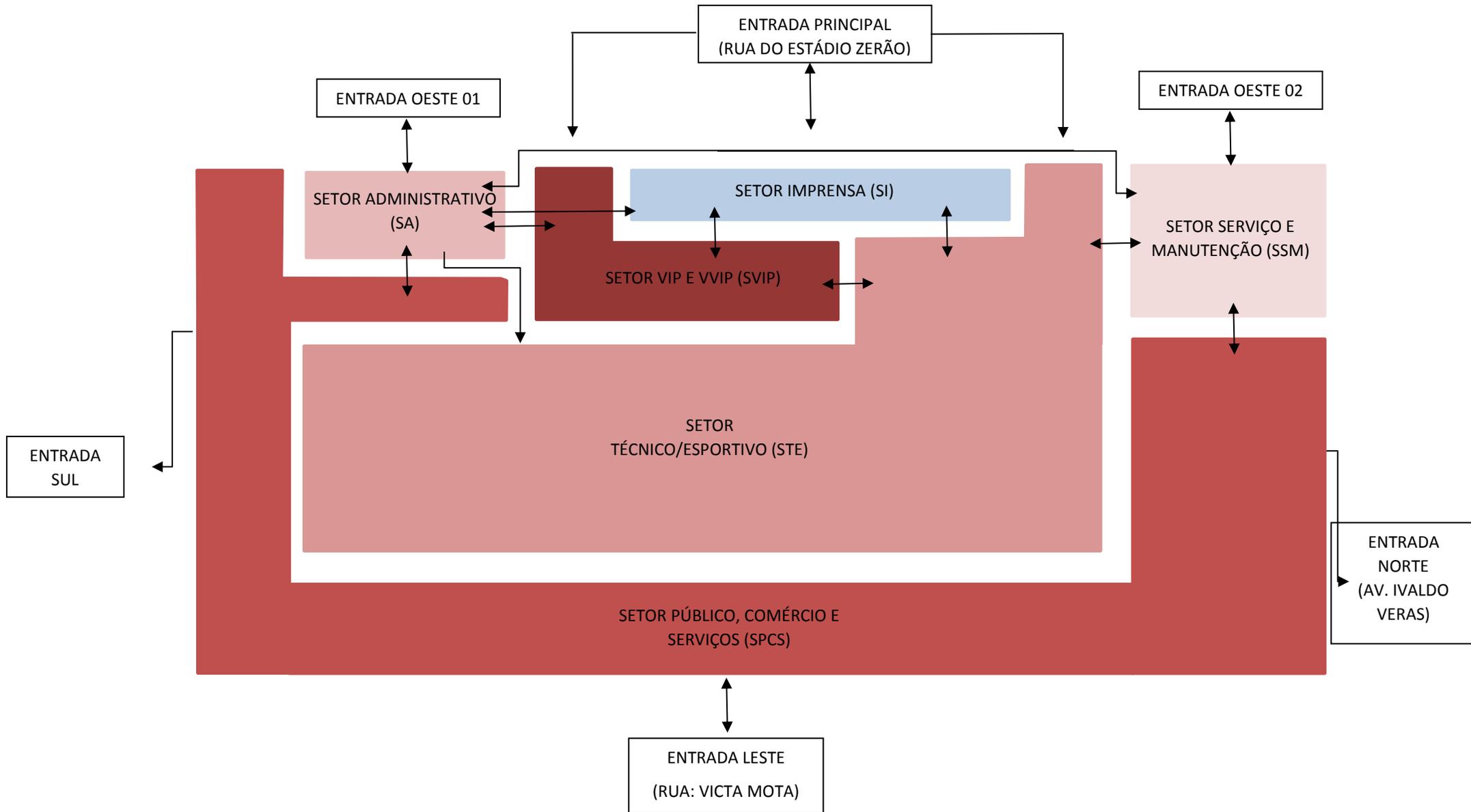
SPCS – SETOR PÚBLICO, COMÉRCIO E SERVIÇOS

SSM – SETOR SERVIÇO E MANUTENÇÃO

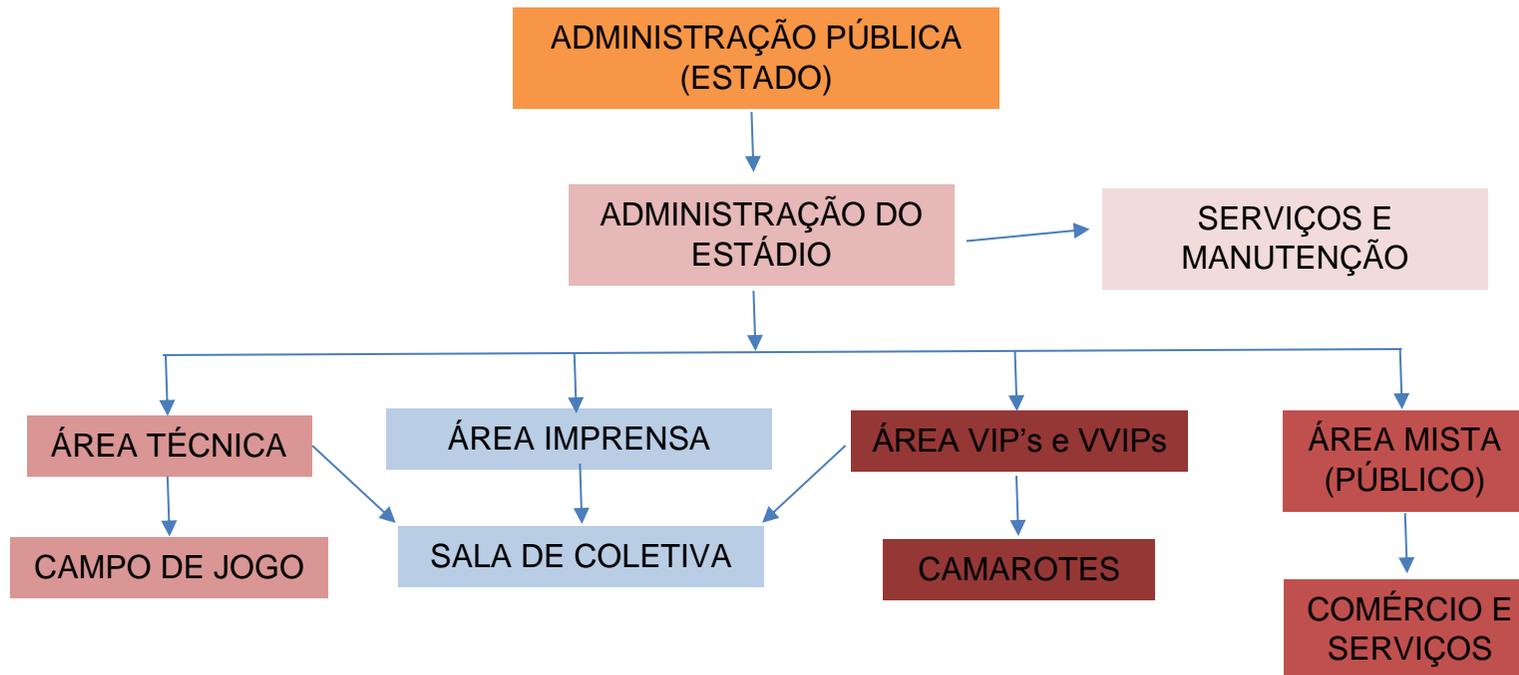
STE – SETOR TÉCNICO E ESPORTIVO

SVIP – SETOR VIP E VVIP

5.2.2-Fluxograma/Setorização



5.2.3 – Organograma



5.2.4 – Memorial Justificativo

A Rua Victa Mota Dias, no Jardim Marco zero em Macapá, compreende alguns cenários importantes como complexo turístico para o município, dentre os demais destaques temos o Sambódromo de Macapá, é também uma rua de ligação direta ao Monumento Marco Zero, símbolo que defini a linha imaginaria do Equador, que também corta o centro do campo dando lhe uma referência única ao contexto mundial.

O empreendimento se localiza ao lado da rodovia Juscelino Kubitschek, uma das principais vias de acesso e ligação entre os municípios de Santana e Mazagão à Macapá, que juntos formam uma área de livre comercio de fundamental importância para economia do estado, na proximidade do estádio está o monumento Marco Zero do Equador, o Sambódromo, não podendo ser desconecto a concepção projetual aqui proposto pelo trabalho.

A empreendimento se localiza na Rua: Victa Mota Dias, Bairro Jardim Marco Zero. O terreno compreende uma área de 123.992,97 m². Dentre os aspectos importantes da área podemos destacar: Solo firme; terreno plano; área com fluxo constante de pessoas e veículos nas proximidades; acessibilidade: está localizada no coração do bairro Marco Zero, a nobre localização do empreendimento, no Bairro Marco Zero confere grande visibilidade ao local por ser uma área de grande atrativo turístico.

O Estádio Zerão foi fundado em 1990 com intuito de dar apoio ao estádio já construído na época Glicério de Souza Marques, que também e uma referência histórica para o Estado devido a sua construção na década de 50. A boa estrutura dos gramados e pista de atletismo do Estádio Zerão que passou por reformas recente, a proposta não fara alterações em relação ao gramado e a pista de atletismo por seguir padrões exigidos pela FIFA e COI, sendo mantido as medidas já existentes na elaboração da proposta.

As soluções adotadas na concepção projeto busca sempre o conforto térmico e luminoso através do uso de matérias que buscam essa preocupação com o bem-estar de seus usuários, sempre aproveitando **luz e ventilação naturais**. Para o uso diário, a climatização é natural; em dias de evento, é acionado um sistema mecânico para renovação constante do ar.

O partido arquitetônico se dispõe a partir do formato da pista de atletismo, dando assim forma ao seu volume circular, alguns aspectos de entorno também foram levados em consideração para a concepção da proposta, tais como criar formas em que a proposta não se desconecte da arquitetura dos demais empreendimentos que formam o complexo turístico do meio do mundo (Estádio, Monumento Marco Zero e Sambódromo) que ficam ao entorno do Estádio.

A estrutura escolhida tem como finalidade vencer o grande vão proposto, pois a FIFA exige que as áreas de arquibancada sejam protegidas de intempéries, buscando projetar uma estrutura atrativa e atraente aos olhos do usuário deixando fascinado por suas dimensões que geram um grande impacto por sua magnitude construtiva.

A opção pela estrutura dos pilares e vigas em concreto armado se consolidou durante a elaboração da proposta da cobertura na necessidade da utilização da estrutura metálica que traz mais leveza a cobertura e foi fundamental para o empreendimento viabilizando a agilidade e estética do estádio, as vigas longitudinais extremas que dão apoio e sustentação a arquibancada, e a possibilidade de uma extensa fachada contínua e com a possibilidade de movimento a sua forma, além das cargas de cobertura recebem as cargas dos pisos dispostos em 5 níveis e da área de arquibancada com capacidade para 30 mil pessoas, sendo assim a uma grande necessidade de pilares e vigas de alto poder de resistência as cargas e movimento das torcidas em dias de uso.

Todo o sistema estrutural da cobertura descansa sobre pilares robustos que dão o apoio necessário para a estrutura da cobertura vencer o vão de 41m sobre a área da arquibancada. A cobertura possui uma **área de 26.667,19 mil metros quadrados**, em um formato oval, acompanhando o traçado da linha da pista de atletismo, a cobertura possui como material Teflon - Membrana de Fibra de Vidro que traz consigo mais leveza a estrutura metálica, além da possibilidade de vencer grandes vãos sem requerer cuidados especiais quanto ao seu peso.

5.2.5 – Memorial Descritivo

O presente Memorial Descritivo objetiva fixar as condições técnicas de um projeto de uso esportivo, comercial e de entretenimento, destinado a um estádio,

com capacidade para 30.000 pessoas. O projeto compreende em média 144 ambientes distribuídos nos mais diversos serviços.

Deverão ser seguidas todas as normas aplicáveis da ABNT referentes a obras civis.

Fundações

As fundações da construção do estádio serão do tipo sapata isoladas em concreto armado. O concreto a ser usado será fck-20Mpa e de acordo com a norma NBR 6118. A resistência de solo para as fundações não pode ser inferior a 3Kgf/cm². Após a execução das sapatas de fundação, serão executadas as vigas de baldrame executadas in loco.

Estruturas de concreto: Formas, Escoramentos, Preparo, lançamento e cura do concreto.

Quanto as formas para as estruturas de concreto deverão ser executadas em concordância com o projeto estrutural e apresentar perfeita estanqueidade para evitar o vazamento da argamassa. Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser molhadas para que não absorvam a água do cimento. Nos escoramentos serão empregados caibros ou pontaletes de madeira convenientemente espaçados para apoiar as formas de modo que não forme flechas e garanta a estabilidade das formas.

No preparo, lançamento, cura do concreto os materiais empregados deverão obedecer às normas ABNT e resistência fck 20 Mpa.

Detalhe das fachadas

A fachada compreende Membrana em teflon e fibra de vidro (PTFE-politetrafluoretileno) na cor translúcida.

Alvenarias

As alvenarias de tijolos do tipo cerâmico 6 furos deverão ser locados e executados conforme as indicações contidas nos desenhos de Arquitetura e especificações. As alvenarias deverão ter as seguintes características gerais:

- Argamassa de assentamento: cimento e areia média lavada deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3.

Instalações Hidros sanitárias.

As instalações hidro sanitárias deverão atender as normas brasileiras, através das disposições das NBR, normas de abastecimento de água fria e do tratamento das águas servidas. O abastecimento se efetuará a partir de rede existente e distribuída de forma direta para os banheiros.

Os resíduos sanitários juntamente com as águas servidas serão captados em uma fossa séptica e posteriormente ligados a rede cloacal existente na rua.

As tubulações para as referidas ligações serão da linha marrom para água e a linha branca para esgoto com as respectivas bitolas indicadas em planta.

As emendas dos tubos deverão ser feitas com adesivo próprio e de acordo com as recomendações dos fabricantes.

Quanto aos equipamentos sanitários bacia, mictórios e assento os mesmos deverão ser da linha standard branca

As caixas de inspeção para esgoto serão feitas de tijolo maciço com dimensões 60X60 e profundidade mín. de 50 cm. As tubulações de esgoto terão ventilação com tubo de 75 mm conforme planta.

Esquadrias

As esquadrias serão executadas de acordo com o projeto arquitetônico. As janelas terão esquadrias em alumínio com porta de correr, quatro folhas. As portas internas serão em compensado tipo sanduiche 3cm laminado na cor branca. Todos os metais referentes a puxadores e maçanetas usados nas aberturas serão do tipo PAPAIZ ou similar. Os vidros serão do tipo canelado 3mm.

Instalações elétricas

As novas instalações terão luminárias do tipo fluorescente de 2x40 W e 2x80W., com a utilização de calhas externas. Todos os circuitos de distribuição de energia terão origem em centros de distribuição onde serão protegidos através de disjuntores.

Os mesmos serão embutidos nas paredes ou interligados pelo forro com mangueiras do tipo anti-flan.

Todos os condutores de energia para uso geral serão em cabo singelo, que tenham a marca de conformidade do INMETRO.

Pintura

As superfícies em alvenaria deverão receber pinturas para proteção do tipo acrílica semibrilho sobre selador acrílico. Os trabalhos de pintura somente poderão ser feitos após serem limpas e lixadas as superfícies.

- As pinturas em ferro deverão ser lixadas e após imprimir 2 demãos de tinta anticorrosiva do tipo zarcão, para posterior aplicar as pinturas finais.

Revestimentos

As superfícies em alvenaria deverão receber revestimento do tipo reboco. Sendo que primeiramente deverá ser executado o chapisco com em todas as paredes com argamassa 1:3 cimento e areia, juntamente com um aditivo para chapisco para melhor adesão do reboco. As paredes dos banheiros deverão ser executadas os serviços de reboco e subsequente a colocação de azulejos em todas as paredes.

Pavimentação

As áreas deverão receber pavimentação sobre contrapiso, onde será colocado piso de alta resistência (Corundum) em todos os ambientes e nos corredores e circulações externas, conforme projeto.

Rampas

Deverão atender as normas da ABNT no que tange a acessibilidade.

Cobertura

O telhado será com dimensões, materiais, e inclinações estabelecidas pelos projetos: será executado com membrana em teflon e fibra de vidro (PTFE – politetrafluoretileno) na cor translúcida, complementando com chapa de policarbonato.

Manutenção e limpeza

O local da obra deverá ser mantido limpo, devendo qualquer rejeito ser descartado para local determinado.

Paisagismo

Toda a área verde será executada de acordo com os espaços delimitados no projeto de arquitetura.

Reconstituição das partes afetadas

Quaisquer elementos existentes afetados pelas obras deverão ser substituídos ou recompostos nos mesmos padrões originais, a critério da Fiscalização.

A estrutura metálica deverá ser recolocada após a conclusão dos trabalhos sendo que, a estrutura, após limpeza e lixamento, deverá receber retoques da pintura de “primer” nas partes onde foi afetada pelo transporte, armazenamento e montagem, de modo que não ocorra corrosão.

CONCLUSÃO

A elaboração de uma proposta arquitetônica dessa magnitude, aqui no nosso estado, nos mostra o anseio da população amante do futebol por infraestrutura adequada, de nosso estádio que atenda a demanda local, além da busca das novas tendências para edificações esportivas, buscadas desde o século XIX. A arquitetura esportiva virou uma arte atraindo muitos turistas pela magnitude de suas edificações, arenas multiuso espalharam-se pelo mundo, tudo isso proporcionado pelas diversas tecnologias construtivas e de materiais que possibilitaram inovar na produção arquitetônica.

Nos últimos anos a arquitetura amapaense não desenvolveu algo de tal proporção, porém não podemos ficar de fora desse processo de construção de arenas multiuso, que se tornaram um atrativo turístico e chamou a atenção para o auto investimento que traz uma grande rentabilidade para os clubes locais, estado e investidores. Já está mais que na hora oferecer uma arquitetura esportiva adequada que atenda a demanda de nossos clubes e que gere emprego, renda e desenvolva e economia da nossa cidade. E nesse sentido que a proposta se identifica, buscando ser referência nesse processo de arquitetura contemporânea para o nosso estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. **NBR 9050 de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** 2004.

ABNT. **NBR 9077 de saídas de emergência em edifícios.** 2001.

ARAÚJO, R. **Arenas Esportivas: do Conceito Básico ao Estado da Arte** in: DaCosta L, Corrêa, D., 2008.

BRASIL. **Lei nº 10.671 do Estatuto de Defesa do Torcedor.** 2003

CERETO, M. P. **Arquitetura de Massa: o Caso dos Estádios Brasileiros.** Porto Alegre, RS, 2004. Tese (Mestrado em Arquitetura), Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

FIFA. **Football Stadiums** technical recommendations and requirement. 2011.

LA CORTE, Carlos **Estádios brasileiros de futebol uma análise de desempenho técnico, funcional e de gestão.** São Paul, SP, 2007 Tese (Doutorado em Arquitetura). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo.

LEAL, Ubiratan. **Arena Castelão: O tempo, o vento e o aço.** In Arquitetura e Urbanismo - AU, São Paulo. Ed. PINI, nº235, out. 2013.

LOTURCO, Bruno. **Arenas da Copa: Obras da copa ganham destaque pelas novas tecnologias inovadoras e de soluções de sustentabilidade.** In Revista Técnica. São Paulo: Ed. PINI, nº 207, jun. 2014

MACAPÁ. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar nº 029/2004 – Do Uso e Ocupação do Solo de Macapá.** Macapá. 2004.

MACAPÁ. Prefeitura Municipal. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Macapá.** Macapá. 2004.

MASCARENHAS, G. **Globalização e Espetáculo: o Brasil dos Megaeventos Esportivos** in: DaCosta L, Corrêa, D., 2008.

RIBEIRO, M. **Porque todos querem uma arena.** O Estado de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,porque-todos-querem-uma-arena>. Acesso em 14/07/2017.

RUFINO, Andressa. **Arenas Multiuso – um Novo Campo de Negócios.** São Paulo: Trevisan, 2010.

SERAPIÃO, Fernando. **Maioria das Arenas Utilizará Estrutura já existente: Estádios Públicos Predominam na Copa 2014.** In Projeto Design. São Paulo: Ed. Arco, nº 357, nov. 2009.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias – Acadêmica, da ciência e da pesquisa.** 4^o ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 137p.